MEGAHERTZ
LE MENSUEL DES PASSIONNÉS DE RADIOCOMMUNICATION
N° 279 • JUIN 2006

MEGAHERTZ
magazine

http://www.megahertz-magazine.com



Juin 2006
279

À conserver ! Nouveau plan IARU R1 des bandes HF

Réalisation
Construisez votre GPS !

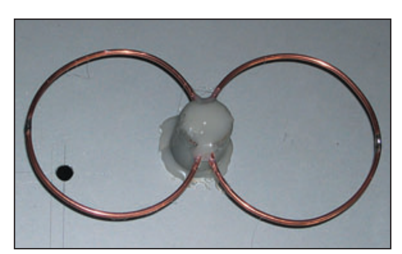
Technique
Conditions de propagation V/UHF (fin)

Essai
Micro Heil iCM spécial pour ICOM

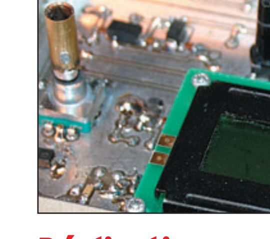
Reportages
AG de l'UFT
Braderie GES


© Micheline, YL/F9IE

Expédition 5H1C : le radio-club de Provins - F6KOP - à Zanzibar



Antenne
Réalisez une bi-quad pour 1 255-1 280 MHz



Réalisation
Pilote DDS pour transceiver déca

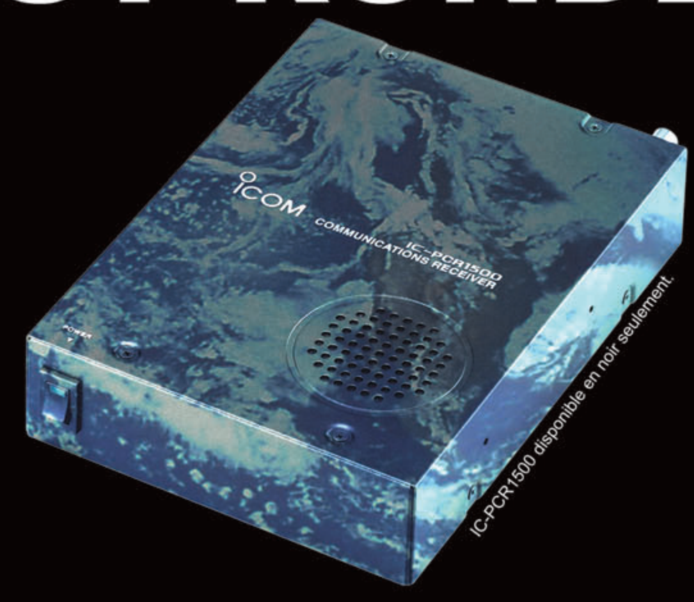


Reportage
ADRASEC 73 une section très active !

Imprimé en France / Printed in France
M 06179 - 279 - F: 4,75 €

FRANCE : 4,75 € • DOM : 4,75 € • CE : 5,25 € • SUISSE : 7,25 FS • CANADA : 7,75 $C • MARD : 55 DH

QUI A DIT QUE LA TERRE EST RONDE ?



NOUVEAU IC-PCR1500

Couverture de 0,01 à 3299,999 MHz•Enregistrement et sauvegarde au format WAV•USB

Récepteur large bande pilotable par PC

Existe en version double réception simultanée (diversity)

et avec tête déportée

DISPONIBLE

Liste des points de vente disponible sur
www.icom-france.com
Renseignements :
IC-PCR1500@icom-france.com



Document non contractuel



SOMMAIRE 279

Antenne bi-quad 1 255-1 280 MHz

Pierre GAYRAL, F5XG

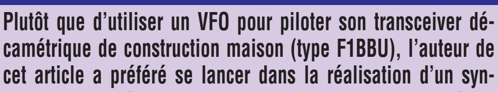
Lors de la participation du RC ARRT-F8KGY au semi-marathon de Thionville 2005, six exemplaires d'antennes bi-quads à carreaux (1 255 MHz) ont été construits en respectant les cotes données dans diverses littératures. Force est de constater que les dimensions données entre ces publications sont variables. Le présent article offre une solution pour obtenir une mise au point facile.

18



Un pilote DDS pour le décamétrique

Daniel DOLET, F1ARO



Plutôt que d'utiliser un VFO pour piloter son transceiver décamétrique de construction maison (type F1BBU), l'auteur de cet article a préféré se lancer dans la réalisation d'un synthétiseur DDS. S'inspirant des travaux de Gérard F6EHJ, déjà publiés dans MÉGAHERTZ magazine, l'auteur nous propose ici ce DDS, couvrant de 3,5 à 30 MHz, contrôlé par PIC.

22



Le RC de Provins à Zanzibar (5H1C)

Par l'équipe F6KOP

L'idée de cette expédition est née alors que nous étions encore aux îles du Salut. L'île de Zanzibar nous semblait être une bonne opportunité, surtout que la dernière activité remontait à quelque temps. Dès notre retour de TO7C, nous avons cherché des opérateurs disponibles fin janvier - début février. Cette période était impérative car, plus tard, nous serions en saison des pluies…

50

En couverture : l'équipe de 5H1C (radio-club F6KOP), dont le récit de l'expédition est narré dans ce numéro, photographiée par Micheline YL/F9IE.

Ce numéro a été routé à nos abonnés le jeudi 25 mai 2006.

Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur le fait que certains matériels présentés dans nos publicités sont à usage exclusivement réservé aux utilisateurs autorisés dans la gamme de fréquences qui leur est attribuée. N'hésitez pas à vous renseigner auprès de nos annonceurs, lesquels se feront un plaisir de vous informer.

EDITORIAL

Dans ce numéro, vous trouverez le nouveau plan de bandes HF, adopté par l'IARU Région 1 et mis en application depuis janvier dernier. Nous vous invitons à le découper et à le conserver soigneusement, il vous permettra de trafiquer en harmonie avec le reste des radioamateurs de la planète. Plutôt qu'une traditionnelle segmentation par modes, ce nouveau plan de bandes établit une répartition par largeur spectrale, accordant davantage d'espace aux modes numériques étroits, comme le PSK par exemple, qui peuvent maintenant partager les anciennes sous-bandes CW.

Même s'il ne s'agit que de recommandations (et pas d'obligations) il est vivement souhaitable de les suivre, elles seules permettent une bonne gestion du spectre qui nous est alloué. Il est égoïste, voire inconscient, de proclamer "moi, j'en ai rien à faire des recommandations" et de croire que l'IARU ne sert à rien. Pour ceux qui ne le sauraient pas, l'IARU (International Amateur Radio Union), créée à Paris en 1925, a entre autres buts celui de préserver les intérêts des radioamateurs dont elle est le porte-parole auprès des instances internationales et pour lesquels elle gère au mieux cette ressource qui nous est précieuse : le spectre des fréquences qui nous sont allouées. En organisant des réunions entre pays membres, l'IARU tente d'harmoniser ressources et besoins, élabore une stratégie pour l'ouverture de nouvelles bandes, surveille et dénonce les intrusions, participe à un réseau de balises internationales (avec le NCDXF) pour étudier la propagation, effectue des recherches sur l'avenir du radioamateurisme, fait entendre la voix des radioamateurs face à celles des industriels (il y en a besoin, les menaces sont nombreuses : CPL, Euroloop, etc.).

Non, l'IARU n'est pas un "Machin(1)" - tiens, ça ne vous rappelle rien ? - au seul profit des Américains, comme on a pu l'entendre dire, ici ou là, par des utilisateurs qui aimeraient ne pas voir ces recommandations exister… Un jour ou l'autre, ces raisonnements simplistes, et disons-le encore une fois égoïstes, se retourneront contre ceux qui les tiennent. Être radioamateur, c'est d'abord avoir un certain esprit qui fait que l'on accepte les règles du jeu, même s'il ne s'agit pas d'une réglementation stricte conduisant à des sanctions en cas de non-respect. En deux mots, utiliser une station d'amateur, c'est "être responsable"…

(1) Pour nos lecteurs les plus jeunes, c'est ainsi que le Général de Gaulle appelait ironiquement l'ONU…

Denis BONOMO, F6GKQ

INDEX DES ANNONCEURS

L'actualité

GAGNEZ UN ABO DE 12 MOIS AVEC LE CONCOURS PHOTO

Nous recevons beaucoup de photos inutilisables en couverture. Un abo de 12 mois, ça se mérite ! La composition, l'originalité du sujet (radio obligatoirement), la qualité technique de la prise de vue, sont déterminantes. Rappelons que la photo doit être dans le sens vertical, au format 10 x 13 cm mini, sur papier brillant. Si vous envoyez un fichier informatique, il doit être en 13 x 16 cm à 300 dpi. Les photos qui n'auront pas été retenues pour la couverture pourront être utilisées, si elles s'y prêtent, en illustration dans une rubrique de la revue. Le nom de l'auteur sera mentionné. L'envoi d'une photo pour le concours permament implique l'acceptation formelle des conditions dessus. Nous attendons vos œuvres...

La photo de couverture est de **Micheline, YL/F9IE**.

HOT LINE "MEGA" :
La Rédaction peut vous répondre le matin entre 9 h et 12 h du lundi au vendredi au : 02 99 42 37 42.

Nous ne prendrons pas d'appel en dehors de ces créneaux horaires mais vous pouvez communiquer avec nous par Fax : **02 99 42 52 62** ou par e-mail : redaction@megahertz-magazine.com. Merci pour votre compréhension.

Pensez aux dates de bouclage : toute information doit être en notre possession avant le 3 du mois pour parution dans le numéro du mois suivant.
INTERNET : Notre site est à l'adresse suivante :
http://www.megahertz-magazine.com
Informations par e-mail à l'adresse suivante :
redaction@megahertz-magazine.com

Générale

LES VOIX DU SEIGNEUR SONT IM... PRÉVISIBLES !

De nombreux pilotes de ligne, effectuant des vols transatlantiques, reportaient de fortes interférences en survolant une région de l'Irlande... L'autorité gérant l'Aviation irlandaise a mené son enquête qui l'a conduite vers des prêtres catholiques irlandais diffusant par radio, sans autorisation et sur des fréquences non prévues pour la chose, la messe à l'intention de fidèles confinés à leurs domiciles. L'un d'eux a convenu qu'il pensait bien être dans l'illégalité mais il ne se doutait pas des interférences qu'il provoquait !

Info Reute

Radioamateurs

CHEZ NOS VOISINS

Lisez ce qui suit, nous ne ferons aucun commentaire quant au dynamisme des associations de nos voisins européens... Peut-être les mêmes bonnes nouvelles en France dans quelques années ?

5 MHZ ET 500 KHZ AU ROYAUME-UNI

Lors de l'Assemblée Générale de la RSGB, Colin Thomas G3PSM, en charge de la gestion du spectre, a annoncé que des progrès avaient été faits quant à l'extension de l'accès des radioamateurs au 5 MHz, après juin 2006. Des discussions sont en cours en ce sens, avec l'OFCOM et le Ministère de la Défense. À terme, le but est d'obtenir ce que demande l'IARU, l'ouverture du 5 MHz aux radioamateurs.

Plus tard, c'est un segment (501 à 504 kHz) qui pourrait être ouvert aux radioamateurs britanniques désirant expérimenter sur ces fréquences basses si les discussions en cours, entre l'OFCOM et la RSGB, aboutissent...

NOVICES ANGLAIS SUR 10 M

Les détenteurs d'une "Foundation Licence" (classe novice anglaise) pourront trafiquer, dès le 1er octobre, sur la bande de 10 mètres. Malgré cette incontestable avancée, l'AMSAT-UK trouve qu'on ne va pas assez loin et aimerait que les novices puissent également utiliser les satellites...



AVANCÉES AUSSI EN ALLEMAGNE

Les radioamateurs allemands, titulaires d'une licence de classe E (novice) ont maintenant accès à certaines bandes HF (160, 80, 15 et 10 m), avec une puissance de 75 W. Les radioamateurs titulaires d'une licence de classe A sont autorisés à utiliser le segment 7,100 à 7,200 MHz, avec un statut secondaire et une puissance de 250 W. Ils peuvent également accéder maintenant à la bande des 50 MHz et une restriction sur le segment 1 260 – 1 263 MHz vient d'être levée.

TROIS ASSOCIATIONS AU BOIS DU FOUR

Le radio-club F6KWP de l'A.R.A.S 54 Nord sera actif, le dimanche 4 juin, avec l'indicatif spécial TM3ABF. Sur le site de la Ligne Maginot, l'ouvrage "A5 Bois du Four" sera "portes ouvertes" à partir de 10h00. Les visiteurs pourront découvrir cet ouvrage, admirer les véhicules militaires d'époque seconde guerre mondiale et entendre le trafic réalisé par les opérateurs du service amateur.
TM3ABF c'est donc Trois Associations au Bois du Four. Dès à présent, l'association de préservation du patrimoine de Villers la Montagne ouvrage A5 Bois du Four, le convoi du souvenir, les radioamateurs de Longlaville, préparent avec beaucoup d'enthousiasme cette journée. L'ensemble des participants pourra s'exprimer dans son domaine de prédilection. Pour l'ouvrage, comme pour les véhicules, c'est l'état de conservation qui risque de surprendre plus d'un visiteur. Mais les radioamateurs n'auront pas à rougir. L'équipe de F6KWP prendra soin d'embarquer quelques pièces bien conservées de matériel radio et accessoires d'époque. Les opérateurs seront David F1SKH, Jean-Claude F5IVX,



Jean-Pierre F5MUZ, Jean-Paul F5SKG, Florent F0EMH. Une carte QSL permettra de confirmer les contacts et ceux-ci seront réalisés en HF, VHF et UHF en téléphonie et télégraphie.
Le radio-club est sur internet (http://f6kwp.free.fr).

Texte de F5IVX Jean-Claude
Photo de F5SKG Jean-Paul

F8KKH POUR LA JOURNÉE DES MOULINS

Le radio-club F8KKH sera actif à l'occasion de la Journée des Moulins, qui est aussi le jour de la Fête des Pères, le 18 juin, depuis Villeneuve d'Ascq (59) sur le site du Moulin des Olieux (DMF 59033).
Accès par autoroute Lille-Gand, sortie Cousinerie, direction parking P7 activation HF et VHF dès 06h00 UTC.

Info, Marc Larivière F5RKU, secrétaire F8KKH

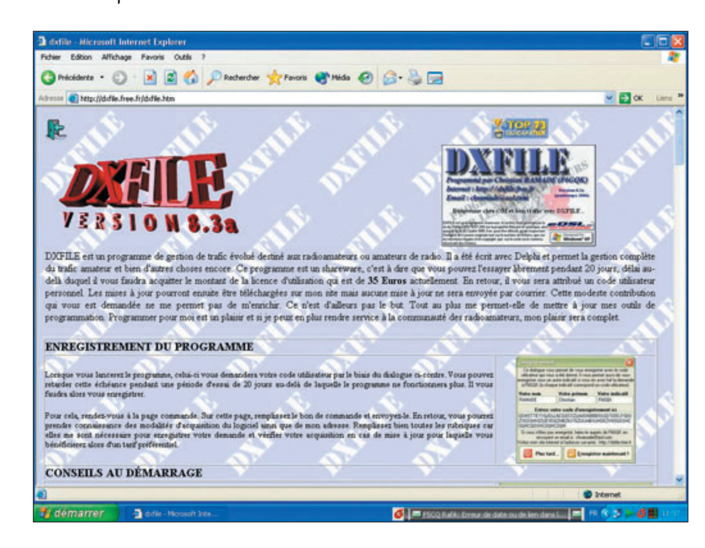
TM9SOM

L'indicatif spécial TM9SOM sera actif, début juillet 2006, pour la commémoration du 90e anniversaire des Batailles de la Somme, orchestrée par la ville d'Albert et le Radio-Club albertin F5KOU, toutes bandes, tous modes confondus.
En contactant TM9SOM, vous pourrez obtenir une très belle carte QSL commémorative avec flamme postale 1er jour.
De plus, en contactant cet indicatif, cela vous donnera accès à l'obtention du diplôme de la ville d'Albert (moyennant 10 euros). Cet indicatif sera actif principalement sur Albert mais aussi depuis les sites de :

- Thiepval,
- La Boisselle,
- Pozières,
- Beaumont Hamel,
- Longueval.

À cette occasion, le 2 juillet 2006, mille coureurs seront attendus pour le Marathon du Coquelicot, épreuve qui se déroulera sur le circuit des sites des Batailles de la Somme.
Le QSL manager de TM9SOM est F1SQH. Voir aussi http://ed80.ref-union.org.

Info, Yvon F5PVK, Président



NOUVELLES VERSIONS DES LOGICIELS F6GOK

La version 8.3a de DXFILE est sortie. En dehors des améliorations concernant l'interface, cette nouvelle version se signale par l'introduction d'un champ eQSL et la possibilité de se connecter avec le nouveau programme DXSPOTS, programme de connexion DX-cluster. Par rapport avec la version présentée il y a quelques années dans MÉGAHERTZ Magazine, les améliorations sont nombreuses, notamment avec l'abandon du Borland Database Engine dont l'emploi était très lourd et nécessitait l'installation du moteur de base de données Borland. De nombreuses suggestions des utilisateurs ont été introduites, comme par exemple un dialogue de saisie simplifié pour la saisie rapide. D'autres améliorations son d'ores et déjà à l'étude. Entre autres, la gestion de diplômes des châteaux-forts et autres phares... Toutes suggestions sont les bienvenues sur le forum du site.

À noter également les nouvelles versions de DXPSK, SMARTPSK et PROPHF. Voyez DXSPOTS aussi, il est gratuit ! À télécharger sur http://dxfile.free.fr/

Info, Christian F6GQK

F8KHM, UN NOUVEAU RADIO-CLUB

Le Radio-Club de la Ligne Bleue vient de se voir attribuer l'indicatif F8KHM. Il fait partie des œuvres sociales et éducatives du groupement professionnel UL. UNSA St Die des Vosges, ville où il se situe, au siège social de UL UNSA, 14 av. J. Jaurès, Maison de Quartier " K.A.F.E" - 88100 ST DIE des VOSGES. Son responsable est Bernard MOUROT, F6BCU.

Info Bernard, F6BCU

Manifestations

HAMEURO 2006

L'A.R.A.S 54 Nord, Radio-Club F6KWP, organise pour le dimanche 11 juin, la manifestation HAMEURO.

De 9h à 18h, le centre Elsa Triolet de Longlaville (54) deviendra le lieu de rencontre des opérateurs radioamateurs et passionnés de radiocommunication de tous les horizons. Les opérateurs du service amateur, écouteurs, collectionneurs, pourront donc se retrouver afin de partager la même passion. Le domaine de la radio est vaste : exposer du matériel, faire connaître et partager ses connaissances, échanger des idées, voir du matériel et déguster aussi un bon repas entre copains, c'est le concept de cette rencontre.
Le radio-club sera, une fois de plus, transformé en musée de la radio civile et militaire et la station radioamateur sera mise en œuvre par des opérateurs de la Communauté Européenne.
TM7HAM sera actif avant, pendant et après la journée du dimanche 11 juin. Avant, afin de rappeler la manifestation auprès de tous. Pendant, afin de nous faire plaisir à cette occasion ainsi que de faire partager notre activité auprès des visiteurs qui ne connaissent pas forcément le domaine radioamateur. Après, pour se rappeler les bons souvenirs et échanger des opinions sur une journée qui se doit d'être conviviale. Les demandes d'indicatifs depuis d'autres pays sont actuellement en cours.
Un parking est à notre disposition afin d'exposer en extérieur et de prendre sous chapiteau un bon repas. Notre radio-club n'est pas le seul bâtiment disponible car la commune nous prête l'ensemble du complexe "salle Elsa Triolet". Il est donc possible d'exposer, d'effectuer des démonstrations, de prendre la parole dans une salle de grande capacité qui est équipée pour la circonstance.
Une simple formalité, c'est d'aviser le Président de l'A.R.A.S 54 Nord, F1SKH David MANZI, et de réserver vos repas avant le 4 juin.
Dès à présent, au programme de cette journée, il y aura des démonstrations ATV par F1SKH David et F5SKG Jean-Paul, transmissions depuis une jeep Willys et son matériel radio de collection par F5IVX Jean-Claude, exposition de matériel radio civil et militaire de collection orchestrée par F5MUZ Jean-Pierre, présence d'un stand UFT. Le repas sera confectionné depuis une roulante qui est accrochée à un GMC. D'autres moyens de se restaurer sont possibles à proximité du pôle d'activité, sans oublier notre buvette qui sera ouverte pendant toute la journée. Sur notre site internet (http://f6kwp.free.fr), vous pouvez consulter les plans d'accès et retrouver de nombreuses informations sur les manifestations passées et celle à venir.

Info, Jean-Claude F5IVX

LUBAN RADIO MILITARIA

Samedi 17 juin à partir de 9 heures, à Vedène (84), aura lieu la manifestation "Luban Radio Militaria" avec la présence du RCNEG, du CORMMA et de l'Amicale Panhard. Un radioguidage aura lieu sur 145,550 MHz.
Au programme, démonstrations de liaisons radio avec des matériels anciens ANGRC9, PRC6, PRC10, RR10B, BC611, Racal PRM-4021, schelter radio, etc. Bourse d'échange radio militaire et occasions.
Exposition et démonstration de véhicules militaires : Half-Track, GMC, Dodge, Jeep.
L'apéritif est offert. Retrouvez-vous autour d'un repas tiré du sac.
Contact :
Thierry LUBAN, F5SYM
06 80 76 10 49
ou 04 90 31 04 17
ou luban@vedene.com

RADIO ANCIENNE AU MUSÉE GALETTI

Le dimanche 11 juin en Savoie, journée Radio au Musée GALLETTI. Tous les deux ans, a lieu un rassemblement de passionnés de radio ancienne et radioamateurs dans le cadre champêtre de l'avant-pays Savoyard, dans les locaux du Musée Radio GALETTI au village de ST MAURICE DE ROTHERENS (73), entre ST GENIX/GUIERS et NOVALAISE. Accès commode par l'A43 LYON-CHAMBERY
Au programme :
Exposition de radios anciennes - L'expérience de télécommande de Branly de 1905 - Conférence sur le rôle des amateurs dans l'histoire de la radio - Bourse radio (ancienne et moderne) - Expériences d'électricité ancienne - Station d'émission dans différents modes par le REF73 - Informations sur l'émission d'amateur - Exposition de montages amateurs de toutes les époques.
Et, bien sûr, la visite du Musée de la Radio GALETTI avec ses nombreux postes et documents.
Entrée libre pour toutes les activités, de 9h à 18h.
Restauration dans deux restaurants sur place mais vous pouvez vous joindre au REF73 qui organise son pique-nique annuel (repas tirés des sacs).
Nombreuses balades possibles pour une sortie en famille.
Contacts :
Mme J. PERRIER, responsable du musée : radio.galletti@numeo.fr
Et pour le REF73, F6HQP : marc.dumonal@ac-grenoble.fr

BOURSE D'ÉCHANGE À LA BOUILLADISSE

La 21e Bourse d'échange, organisée par le CHCR, se tiendra au Centre Communal de La Bouilladisse (13) le dimanche 9 juillet à partir de 9 heures (fermeture à 16 heures). Y seront proposés à l'échange, des matériels radioamateur, télégraphes, téléphones, phonographes, etc. L'entrée est gratuite.
Pour davantage de renseignements ou prendre contact si vous souhaitez exposer :
B. Biglione au 04 42 70 37 76 ou JM Mathieu au 04 91 68 52 53 ou salvinigeorges @wanadoo.fr

LESCURE D'ALBIGEOIS (81)

L'Association Culturelle, avec l'aide de l'Amicale des radioamateurs de l'Albigeois, organise une Bourse d'Échange TSF-Radio Anciennes. Elle aura lieu le dimanche 6 Août de 8h à 14 heures, dans la cour de l'école communale place de la Mairie.
Entrée gratuite aussi bien pour les visiteurs que pour les exposants. En 2005, 30 exposants étaient présents et l'Amicale espère faire mieux en 2006.
Renseignements : Henri Prat : 05 63 60 56 61.
ou henri-prat@wanadoo.fr

3E SALON DROM'AMATEUR RADIO

Le 16 septembre se tiendra, à Portes-les-Valence (26), en la Salle des fêtes Georges Brassens, le 3e Salon de la radiocommunication "DROM'AMATEUR RADIO" de 9h à 19h non-stop. L'organisation est assurée par le Radio Club International (RCI). Il s'agit d'une Expo – Vente – Brocante. L'entrée est fixée à 2 euros afin de couvrir les frais d'organisation. Sur place, buvette et casse-croûte.
Pour plus de renseignements, veuillez nous contacter au 06 87 57 65 35 ou RCIhq @hotmail.fr. http://rci.group .chez-alice.fr

Info, Joël 14 RCI 101 (sec. du RCI).

Calendrier

LONGLAVILLE (54)

L'A.R.A.S 54 Nord organise, le dimanche 11 juin à Longlaville (54), HAMEURO 2006, la 5e édition de cette rencontre des radioamateurs européens (infos dans MHZ 277).

ST MAURICE DE ROTHERENS (73)

Le dimanche 11 Juin en Savoie, journée Radio au Musée GALLETTI (infos plus avant).

VEDÈNE (84)

"Luban Radio Militaria" le samedi 17 juin à partir de 9 heures, à Vedène (84) (infos plus avant).

FRIEDRICHSHAFEN (DL)

Ham Radio se tiendra sur les bords du Lac de Constance, à Friedrichshafen, du 23 au 25 juin. À ne pas manquer ! (infos dans MHZ 278).

LA BOUILLADISSE (13)

Au Centre Communal de La Bouilladisse (13) le dimanche 9 juillet à partir de 9 heures, 21e Bourse d'échange du CHCR (infos plus avant).

LESCURE D'ALBIGEOIS (81)

Bourse d'Échange TSF-Radio Anciennes le dimanche 6 août de 8h à 14 heures (infos plus avant).

PORTES-LES-VALENCE (26)

3e Salon de la radiocommunication "DROM'AMATEUR RADIO", le 16 septembre de 9h à 19h (infos plus avant).

AUXERRE (89)

Le salon Hamexpo 2006 se tiendra les 7 et 8 octobre au parc des expositions d'Auxerre (89).

Les News de 



par Bertrand CANAPLE, F-16541

FRANCE

LA FRANCE VICTIME DES CPL

Après expérimentation de la technologie CPL dans des conditions ayant donné à croire qu'il n'y aurait pas d'interférences avec le service amateur ; un déploiement à grande échelle a commencé en France depuis quelques mois dans des conditions visiblement différentes. Les rares réseaux publics contrôlés comme celui de La Haye du puits dans le département de La Manche sont jugés inefficace et d'un succès commercial très limité. Les autres ont été simplement arrêtés.
Le déploiement actuel est particulièrement remarqué en Région Parisienne, ce qui semble paradoxal compte tenu du fort développement de l'ADSL et des hypothèses qui avaient été annoncées au départ d'apporter une solution de haut débit en zone rurale. La communauté radioamateur est ainsi destinée à devoir affronter de sérieux problèmes d'interférences et le premier cas concret vient de se déclarer.
Le Conseil régional du département 77 a autorisé la société EDEV-CPL (filiale d'EDF) à installer des équipements utilisant une technologie de "Schneider Electric communications AB" dans un grand nombre de communes. À ce jour, 3 ont été identifiées et un cas de brouillage violent a été immédiatement mis en évidence sur une installation fixe. Au cours de sa présentation aux futurs usagers et en réponse à une question sur les interférences, le représentant d'EDEV avait répondu que, si cela devait se produire, la solution de "notching" télécommandable à distance serait immédiatement mise en service, tout en ajoutant que ce n'était jamais arrivé et que tous les cas examinés à ce jour étaient imputables à d'autres parasites que les CPL.
Suite à une mise en service au début du mois d'avril 2006 et après plusieurs vérifications sur le terrain de la corrélation entre les signaux reçus sur l'antenne d'une installation radioamateur fixe et ceux rayonnés par un boîtier relais situé à moins de 100 m, la société EDEV a été immédiatement avertie afin de procéder à la mise en place de la solution la plus appropriée pour diminuer les interférences. Si un accusé de réception a bien été envoyé, aucune opération technique n'a, semble-t-il, pu être enclenchée depuis plus de 10 jours malgré la fourniture d'informations précises sur le lieu et la nature des problèmes.
S'il est permis ainsi de mettre en doute l'efficacité promise par EDEV pour solutionner les interférences, il est aussi permis de se demander si la plainte des radioamateurs ne ferait pas l'objet d'un traitement au second ordre des priorités de l'industriel car bien entendu pendant ce temps où rien ne se fait, les interférences perdurent. L'approche amiable officieuse ne semblant rien donner, le REF-Union a averti l'ANFR qui doit aller constater sur place l'amplitude des perturbations et une plainte détaillée est en préparation pour être déposée officiellement.
Les autorités françaises ont été averties depuis longtemps de l'existence de ce risque d'interférences et les autorisations de déploiement données pour les réseaux CPL sont bien conditionnées à la prise en compte de ce problème à solutionner. Sans connaître en détail les 79 communes qui seront impliquées dans ce déploiement sur le département 77 et compte tenu du niveau très élevé des interférences constatables à des distances supérieures à 50 m des installations CPL, on peut s'attendre à plusieurs dizaines de plaintes à moyen terme.
À l'image de cette expérience, le déploiement dans les 63 mois à venir du programme CPL Sipperec dans la couronne parisienne pour raccorder 130 000 immeubles devrait générer une bonne cinquantaine de plaintes sinon plus. Les autorités françaises se montrent cependant soucieuses de ce problème d'interférences en interrogeant les autorités autrichiennes sur la nature des lignes électriques à l'origine de relevés d'interférences importantes. Il semblerait que les lignes aériennes soient particulièrement coupables ce qui semble a priori normal. Notons cependant que les lignes souterraines ne le sont plus dès qu'il s'agit d'alimenter un immeuble et que le problème reste entier même si la probabilité d'interférer ailleurs est plus faible. Il suffit de se déplacer dans les zones installées du département 77 avec un récepteur AM portatif calé sur n'importe quelle fréquence entre 3 et 13 MHz pour le vérifier.
Le groupe CEM invite les radioamateurs de la Région Parisienne à la plus grande vigilance pour coordonner les réactions à tous ces déploiements de réseaux CPL en restant en contact avec lui soit directement avec ses membres soit en se signalant à l'adresse. Nous nous permettons d'insister sur le fait que le dépôt de plaintes isolées sans certitude de l'origine CPL nuirait à l'efficacité de leur traitement et déconsidérerait les actions de protection en cours.

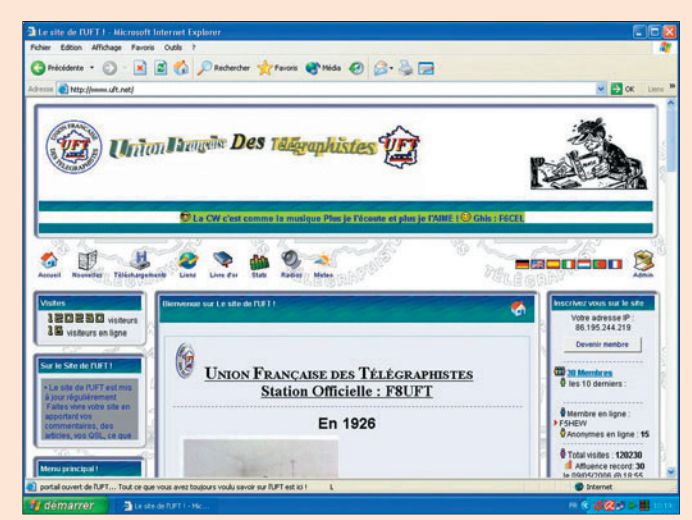
Source : F2MM
Groupe CEM du REF-Union



EVOLUTION DU SITE DE L'UFT

Le site de l'UFT (www.uft.net) fait peau neuve en migrant vers une nouvelle version logicielle de son portail. Plus sûr, il offre surtout de nouvelles possibilités dans l'échange de messages en ligne et certains bugs ont été corrigés pour les membres enregistrés en ligne en particulier. Ce site est le vôtre, vous pouvez y contribuer en postant vos articles en ligne ou via les webmasters. Il est demandé à ceux qui étaient abonnés à la lettre info de venir s'y réinscrire !

Source : F5MJV



RÉSEAUX F9TM ET COURS FAV 22

Voici le classement du réseau 3 536 kHz à fin mars 2006 : le premier est F6EJN, le second est F5SHE, le troisième est F8CDN, le quatrième est F6HSH et le cinquième est F6DIS.

En ce qui concerne les cours FAV22, les leçons du dimanche matin, spécialement étudiées pour les radioamateurs et comprenant les signes de ponctuation exigés à l'examen et qui étaient supprimées depuis plusieurs années, devraient reprendre le 4 juin 2006.

Pour information, les émissions sont simultanées sur 3 881 kHz et 6 825 kHz selon le programme suivant :

- 09h00 à 09h30 loc. codé et clair, vitesse = 420.
- 10h20 à 10h40 loc. codé et clair, vitesse = 600.
- 10h40 à 11h00 loc. codé et clair, vitesse = 1200.

Pas de changements pour les autres jours de la semaine. Nous rappelons que les émetteurs de 1 kW HF se trouvent dans le département 27 (Eure) et que vous avez avantage à éviter l'écoute en polarisation verticale.

Source : Bulletin du REF-Union

BELGIQUE

ON4WF PRÉSIDENT "ARSPEX" DE L'IARU R1

Dans le compte rendu de la dernière conférence de l'IARU Region 1 de septembre 2005, nous vous annoncions déjà que, sur proposition de l'UBA et en particulier de ON4WAF, la Conférence avait donné un avis favorable pour la création d'un groupe de travail au sein de la R1 qui s'occuperait de toutes les activités radioamateurs en relation avec l'exploration de l'espace.

Ce groupe de travail devait porter le nom de ARSPEX (Amateur Radio Space Eploration). Dans le rapport annuel du Comité Exécutif de l'IARU Région 1 qui vient de paraître, on peut lire que les "termes of reference" du groupe de travail ont été approuvés et que notre Président d'honneur, Gaston, ON4WF, a été nommé comme "chairman ad interim" du nouveau groupe de travail ARSPEX, dans l'attente de sa nomination définitive par la "General Conference". Chose unique, Gaston, ON4WF dirige maintenant deux groupes de travail au sein de l'IARU, le groupe de travail Eurocom et le nouvel Arspex.

Source : UBA

SUFFIXES À UN CARACTÈRE

Les radioamateurs belges peuvent maintenant en demander un, en plus de leur propre indicatif. Les indicatifs sont surtout demandés pour les concours, mais aussi pour le trafic DX. Les indicatifs débutant avec OT5 ou OR5 sont réservés aux clubs, les radioamateurs individuellement peuvent, par exemple, obtenir les indicatifs débutant par ON1, OP2, OS7 ou OO.

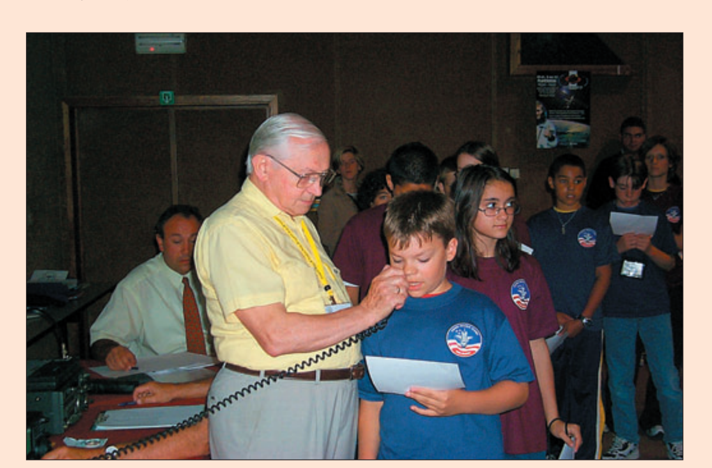
Source : Bulletin HB9G.ch

JAMAIS TROP TARD POUR DEVENIR RADIOAMATEUR !

François Bomans a suivi avec succès le cours de formation de la Licence de Base à la section de l'UBA RST et la semaine dernière, il a réussi son examen à l'IBPT. Il a obtenu l'indicatif ON3FBB. Cela passerait inaperçu mais quand on pense que François est né en 1920 et a 86 ans obtenir sa Licence de Base, cela vaut la peine d'être souligné !

L'UBA tient à féliciter ON3FBB pour cette belle prestation et, lui souhaite tout le succès qu'il mérite en attendant peut-être, l'obtention d'une licence HAREC.

Source : UBA



MANUEL HAREC EN FRANÇAIS

Un bref point sur la traduction du cours HAREC vers le français. Aujourd'hui, 7 chapitres sur 15 sont complètement terminés, 13 chapitres sur 15 sont traduits en français dont 6 sont totalement lus et corrigés par l'incontournable réviseur, Gaston, ON4WF. Un vrai travail de bénédictin, il faut le faire !

Si tout ce passe comme prévu, l'UBA prévoit de pouvoir sortir la version française du cours HAREC plus vite que prévu soit, d'ici la fin du mois de mai. Ceci est dû au dévouement de nos laborieux traducteurs, l'XYL de ON5OT, ON4LEC, ON5TM, ON4KCY, ON4KHG et ON4BEN sans oublier ON4WF.

Les sections francophones peuvent dès à présent planifier leurs futures formations pour le cours HAREC.

Source : UBA

ALLEMAGNE

LIECHTENSTEIN, PAYS-BAS ET LICENCE DE CLASSE E

Les détenteurs allemands d'une licence de classe E peuvent maintenant aussi faire de la radio au Liechtenstein et aux Pays-Bas. Ces gouvernements ont suivi la recommandation (05)06 de la Commission pour la communication.

Source : Bulletin HB9G.ch

LE DX DE L'EXTRÊME...

Le 31 mars 2006, une équipe de l'AMSAT-DL a réussi à capter la sonde spatiale Voyager 1 qui se trouvait alors à 14,7 milliards de kilomètres... Cela représente trois fois la distance jusqu'à Pluton, la planète la plus éloignée de notre système solaire. La sonde avait été envoyée dans l'espace par la NASA il y a 29 ans. En plus d'instruments scientifiques, on trouve à bord un tourne-disque et divers objets devant représenter notre civilisation. Cette sonde est aujourd'hui l'objet fabriqué (sur Terre) le plus éloigné (de notre planète). C'est la parabole de 20 mètres de l'observatoire de Bochum qui a été utilisée pour réaliser cet exploit. D'autres informations figurent sur le site internet à l'adresse suivante www.amsat-dl.org.

Source : Bulletin HB9G.ch

LE HAMCAMP ET HAMRADIO

Cette station sera accessible durant le temps de la foire à tout radioamateur qui se sera préalablement annoncé. Il y aura une station HF et une autre VHF et il faudra montrer sa licence pour y avoir accès. L'indicatif spécial DA0HAMCAMP sera utilisé durant tout le mois de juin, et le DOK 06HamCamp a été demandé à cette occasion.

Pour l'antenne, le mât hydropneumatique est celui utilisé à l'occasion du Field Day de la jeunesse de Marloffstein. Il atteint la belle hauteur de 35 mètres.

Les inscriptions s'effectuent via courriel à l'adresse suivante hamcamp@darc.de en indiquant nom, adresse, indicatif, date de naissance et durée du séjour.

Source : Bulletin HB9G.ch

13e Fête de la Radio

En ce 20 mai, la 13e édition de la Braderie GES, Fête de la Radio, a été quelque peu contrariée par une météo plus que maussade. Ouverte par des trombes d'eau, elle s'est terminée sous de fortes rafales de vent qui ont provoqué la dispersion dans tous les sens du terme. Pourtant, le soleil était présent dans les esprits, la bonne humeur des participants, exposants comme visiteurs, étant au rendez-vous.

C'est sous des trombes d'eau que s'est ouverte cette 13e Fête de la Radio, organisée comme chaque année par GES à Savigny-le-Temple. Dépités, trempés, les exposants brocanteurs qui avaient répondu "présent" ont, dans leur grande majorité, honoré leurs engagements et sont restés de marbre face aux éléments déchaînés. Passé le gros de la pluie, on a pu commencer à se promener de stand en stand, à la recherche des bonnes affaires... et il y en avait !

À l'extérieur, GES proposait des matériels de déstockage ; à l'intérieur, on pouvait se fournir en matériels bien plus récents à prix très séduisants. Dans le showroom, la grande vedette était, bien sûr, le FT-DX 9000 que beaucoup voulaient toucher et entendre mais rien n'interdisait de demander une démo sur un autre transceiver. Pour tout ce qui était "réseau sans fil", le grand spécialiste maison officiait en dispensant ses conseils. Stations météo, E/R portatifs, antennes... Vous cherchiez quelque chose ? vous pouviez trouver ! Dans le hall d'entrée, où des soleils en carton placés là en déco suppléaient l'absence de leur modèle, on pouvait observer jusqu'à midi une joyeuse bousculade de avant que les visiteurs n'aillent se rassembler autour d'un verre ou pour se restaurer car, malgré l'adversité des éléments météo, et grâce au concours d'une toile protectrice, le barbecue où grillaient merguez et andouillettes avait pu être allumé.


Malgré la météo maussade, ils ont répondu "présent".


André F5HA et Marie-Jo F6BYT au déstockage.



Remise du trophée à F6AOD. La maîtresse de maison toujours souriante !

Profitant de l'occasion de ce rassemblement, Paul F2YT, en présence de Maurice F5NQL, remettait un trophée à Jean F6AOD, pour son classement en QRP au 20e Marathon de l'UFT.

Alors qu'un timide rayon de soleil permettait de bavarder à l'extérieur, de boire le verre de l'amitié avec les membres du radio-club de Provins F6KOP et de "Monsieur le Président" du Clipperton, Franck F4AJQ, le vent décidait de mettre un terme à cette journée, se déchaînant en rafales, déchirant partie des tentes et cassant leurs armatures. "Tout le monde se cramponne aux piquets", ce fut le mot d'ordre, mais toujours dans la bonne humeur, qu'on en juge par la photo (bas, g.) ! Le démontage fut donc rapide et les participants ont uni leurs voix pour formuler un vœu : que la 14e édition, l'an prochain, se déroule sous des cieux plus cléments... Pour les plus superstitieux, c'est sûr, le nombre 13 y était pour quelque chose ! *F6GKQ*


Le vent se déchaîne, les tentes se déchirent ...


Le hall d'entrée est un refuge.


Les tentes se sont envolées... mais le soleil revient !

COMPLETEZ VOTRE EQUIPEMENT

WATT/ROS-METRES

DIAMOND ANTENNA

Imités mais pas égalés !





Référence	*Type*	*Fréquences*	*Calibre*	*Affichage*	*Prix*
SX-100	de table	1,8~60 MHz	30/300/3000 W	à aiguille	175,83
SX-20C	de poche	3,5~30 MHz + 50~54 MHz + 130~150 MHz	30/300 W	2 aiguilles croisées	83,00
SX-200	de table	1,8~200 MHz	5/20/200 W	à aiguille	74,50
SX-600	de table	1,8~160 MHz + 140~525 MHz	5/20/200 W	à aiguille	142,00
SX-1000	de table	1,8~160 MHz + 430~1300 MHz	5/20/200 W	à aiguille	225,00
SX-20P	de poche	140~150 MHz	15/60 W	à aiguille	75,14
SX-27P	de poche	140~150 MHz + 430~450 MHz	15/60 W	à aiguille	85,57
SX-40C	de poche	144~470 MHz	15/150 W	2 aiguilles croisées	79,00
SX-400	de table	140~525 MHz	5/20/200 W	à aiguille	83,50
SX-70P	de table	430~450 MHz	15/60 W	à aiguille	75,14

ANTENNES et ROTORS

hy-gain by Telex

Beams
Explorer-14
10/15/20 m 4 éléments 1000.07
TH2-MK3
10/15/20 m 2 éléments 605.98
TH3-JR-S
10/15/20 m 3 éléments 628.39
TH3-MK4
10/15/20 m 3 éléments 811.03
TH5-MK2
10/15/20 m 5 éléments 1293.68
TH7-DX
10/15/20 m 7 éléments 1506.50
TH11-DX
10/12/15/17/20 m 11 éléments 2003.48

Verticales
AV-620
6/10/12/15/17/20 m 483.26
DX-77
40/30/20/17/15/12/10 m 781.61
DX-88
80/40/30/20/17/15/12/10 m .645.62
12-AVQ
20/15/10 m 212.82
14-AVQ
40/20/15/10 m 296.82
18-VS
80/40/20/15/10 m 141.02

MRT•0804•1•C

ANTENNES

CUSHCRAFT COMMUNICATIONS ANTENNAS






R-8

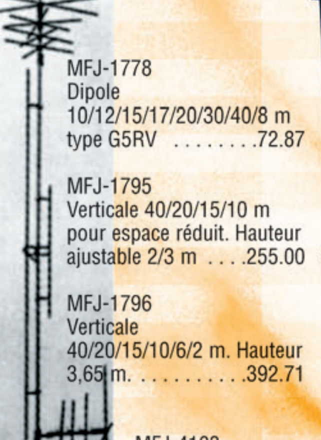
Beams
A3S
10/15/20 m 3 éléments 775,00
A3WS
12/17 m 3 éléments 634,00
A4S
10/15/20 m 4 éléments 958,00
MA5B
10/12/15/17/20 m 1/2 éléments .606,00
TEN-3
10 m 3 éléments 367,00
X-7
10/15/20 m 7 éléments 1190,00

Verticales
AR-10
10 m 139,00
MA5V
10/12/15/17/20 m 400,00
R-8
6/10/12/15/17/20/30/40 m . . .823,00
R-6000
6/10/12/15/17/20 m 550,00

Prix en euros TTC au 20/04/2004, port en sus

Les ACCESSOIRES de la STATION





MFJ-1778
Dipole
10/12/15/17/20/30/40/8 m
type G5RV 72.87

MFJ-1795
Verticale 40/20/15/10 m
pour espace réduit. Hauteur ajustable 2/3 m 255.00

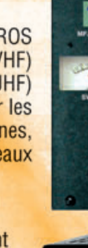
MFJ-1796
Verticale
40/20/15/10/6/2 m. Hauteur 3,65 m. 392.71



MFJ-890
Indicateur de propagation. Affiche l'activité des balises du réseau international sur 14/18/21/24/28 MHz.
Synchronisation manuelle ou horloge wwv............................180.00

MFJ-4103
Alimentation fixe 13,8 Vdc 2,9 A à découpage pour FT-817et TX QRP .70.00





Analyseurs de ROS
MFJ-259B (HF/VHF)
MFJ-269 (HF/UHF)
pour régler les antennes, les lignes, les réseaux

MFJ-461
Décodeur CW sans connexion.
Fonctionne instantanément en le plaçant à proximité du haut-parleur de votre récepteur 144.06

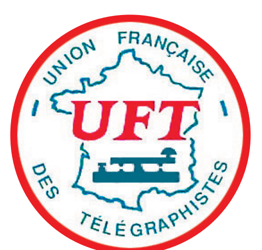


MFJ-267 Charge HF/54 MHz 100 W + wattmètre à aiguilles croisées 225.00





205, rue de l'Industrie - Zone Industrielle - B.P. 46 - 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél.: 01.64.41.78.88 - Télécopie: 01.60.63.24.85 - VoIP-H.323: 80.13.8.11
http://www.ges.fr — e-mail: info@ges.fr
G.E.S. - MAGASIN DE PARIS: 212, avenue Daumesnil - 75012 PARIS - TEL.: 01.43.41.23.15 - FAX: 01.43.45.40.04
G.E.S. OUEST: 1 rue du Coin, 49300 Cholet, tél.: 02.41.75.91.37 **G.E.S. COTE D'AZUR:** 454 rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél.: 04.93.49.35.00 **G.E.S. LYON:** 22 rue Tronchet, 69006 Lyon, tél.: 04.78.93.99.55
G.E.S. NORD: 9 rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél.: 03.21.48.09.30
Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.



AG de l'Union Française des Télégraphistes




1 – L'assemblée est attentive à la lecture des rapports.


2 – Le bureau : F5HEW, F6AXX, F6BQV, F6FXS.

Après les cérémonies du 20e anniversaire de l'Association en 2005 à Reims, Rilly la Montagne et Tinqueux, le Conseil d'administration de l'UFT avait décidé de mettre le cap très au Sud pour 2006.

C'est donc dans le Var, à Six-Fours les Plages, que se sont réunis les membres de l'Union Française des Télégraphistes, pour y tenir leur 21e Assemblée Générale.

Le samedi après-midi, un groupe d'YL, membres et sympathisants, a sacrifié au tourisme dans le coquet village médiéval du Castellet (plus connu d'ailleurs à cause du circuit automobile Paul Ricard). Les amoureux du shopping d'artisanat d'art, peintures et autres sculptures y ont tous trouvé leur compte.

Pendant ce temps, les membres du CA tenaient leur dernier conseil de l'année.

La réception du samedi soir s'est déroulée, à l'Auberge Saint Vincent, dans une excellente ambiance, autour d'une cuisine locale raffinée. Patoche, l'animateur, musicien et magicien, a déridé, pardon débridé, les 80 personnes présentes, auxquelles s'était jointe une nombreuse et joyeuse délégation du Clipperton DX Club.

Dimanche matin, toujours à l'Auberge Saint Vincent, Raymond, F6BQV, Président en exercice, laissait à Bernard, F5HEW, secrétaire de l'UFT, le soin d'accueillir les participants.

La présence amicale de Franck, F4AJQ, Président du Clipperton DX Club et de Michel, F5PVX, Président du REF83, a été très appréciée. Michel, F6DKV, s'était chargé des invitations auprès de Monsieur Viallatte, député maire de Six-Fours qui, au dernier moment, n'a pu se joindre à nous.

Bernard a remercié chaleureusement tous les membres présents, certains n'ayant pas hésité à faire des milliers de kilomètres en voiture, voire à user de l'avion ou du TGV pour rejoindre la Méditerranée. Des messages d'amitié ont été également transmis à l'assemblée en provenance d'Ivan, F3AT, Alain F6HBR de Thaïlande, Hugues, F6GPA et Annette, Jean-Paul, F6BPO, et Vincent, F5MJV, notre marin de la Royale, réquisitionné au dernier moment, pour faire partie de l'escorte d'une vieille coque de retour vers le bercail. Nous avons aussi souhaité un prompt rétablissement à Serge, HB9DBP et Marcelline, victimes, ensemble, de deux accidents de circulation, en trois jours.

L'ouverture officielle de la 21e Assemblée Générale était ensuite proclamée. Une minute de silence a été observée à la mémoire de ceux qui nous ont quittés depuis la dernière AG.

Le rapport moral de Raymond, F6BQV, déjà publié dans la Pioche, était connu de tous et n'a appelé aucun commentaire particulier, d'autant qu'il avait déjà reçu l'assentiment des membres.

Quelques points importants ont été évoqués, à savoir :

- La signature d'un protocole avec le Clipperton DX Club. Aux termes de ce protocole, l'UFT et le CDXC ont décidé d'unir leurs efforts, en matière de communication et d'action. La première action visible aura lieu lors de l'AG du REF-Union à Nancy, où l'UFT aura sa place sur le stand du Clipperton DX Club.

D'autres tenues de stands en commun sur des salons sont prévues avec notamment Marennes, Hamexpo, etc. Des aides mutuelles en matière d'expédition et de promotion du trafic constituent également une des trames de nos futures actions communes.

À l'invitation de Raymond, F6BQV, Franck, F4AJQ, Président du CDXC, est intervenu, pour détailler un certain nombre d'autres idées à creuser notamment à propos des expéditions.

Nos deux Présidents ont brièvement répondu, par anticipation, à ceux qui auraient pu s'étonner d'un tel rapprochement, que la survie du radioamateurisme se trouvait bien plus dans la coopération entre radioamateurs, que dans les guéguerres stériles, fussent-elles basées sur la défense d'un mode de trafic particulier.

- Dans un deuxième point a été évoquée la participation de l'UFT, en tant que membre, aux travaux de la Commission HF/IARU, du REF-Union, présidée par Mauricette Martin/F8BPN. Une réunion s'est tenue à Tours le 13 mai à laquelle une délégation de l'UFT était présente.

Le rapport moral a été adopté à l'unanimité moins une abstention.

Pierre, F6FXS, a présenté ensuite les comptes de l'année, vérifiés par nos contrôleurs, Richard/F6FFX et Christian/F6HVA. Pierre a justifié le maintien de la cotisation annuelle au taux décidé en l'an 2000 à Lattes, compte tenu des disponibilités de l'Association. Il a toutefois été





3 – Les récompenses attribuées cette année.

demandé, vu la modicité de nos cotisations, d'éviter, autant que faire se peut, le paiement sécurisé par Internet à partir du site www.uft.net, car la commission prélevée par le gestionnaire du système est importante (2 euros pour 18 euros de cotisation, et crédit à J+30). Le rapport financier a également été adopté moins une abstention.

Les récompenses ont été ensuite distribuées comme à l'accoutumée avec, cette année, l'ajout du Marathon du 20e anniversaire. Paul, F2YT s'est taillé la part du lion en raflant les premiers prix du concours HF, du Challenge d'été, F5CED et le Marathon du 20e anniversaire. Au titre du concours international EUCW 160 mètres, parrainé par l'UFT, Jean-Louis, F6GCT, "Pat", F6ACD et Bernard, F5LBG ont été récompensés, en tant que premières stations françaises, chacun dans sa catégorie.

Vint ensuite la discussion à propos de l'Assemblée Générale de l'an 2007. Vincent, F5MJV, malgré ses déplacements professionnels fréquents hors métropole, a accepté de diriger l'équipe qui organisera cet évènement.

Nous nous rendrons donc pour la première fois depuis 1985 en Bretagne et c'est Camaret sur Mer, dans la presqu'île de Crozon, qui nous accueillera pour le week-end du 1er mai 2007.

Un dernier repas en commun a conclu de la manière la plus agréable ces deux journées.

Nous ne saurions remettre ce compte rendu sans remercier à nouveau chaleureusement ceux grâce à qui nous avons pu nous retrouver dans les meilleures conditions de confort et de sérénité, à savoir, Norbert, F6AXX, Bernard, F5HEW, Pierre, F6FXS. Nos remerciements n'auraient bien sûr aucune valeur si nous omettions d'y associer Anne-Marie, Huguette et Marie-Thérèse, leurs épouses qui, elles aussi, se sont dépensées sans compter pour le succès de cette Assemblée Générale.

Amitiés à tous et... à l'an prochain à Camaret/Kameled !

Maurice CHARPENTIER, F5NQL

Photos : Jean-Pierre, F5PLG

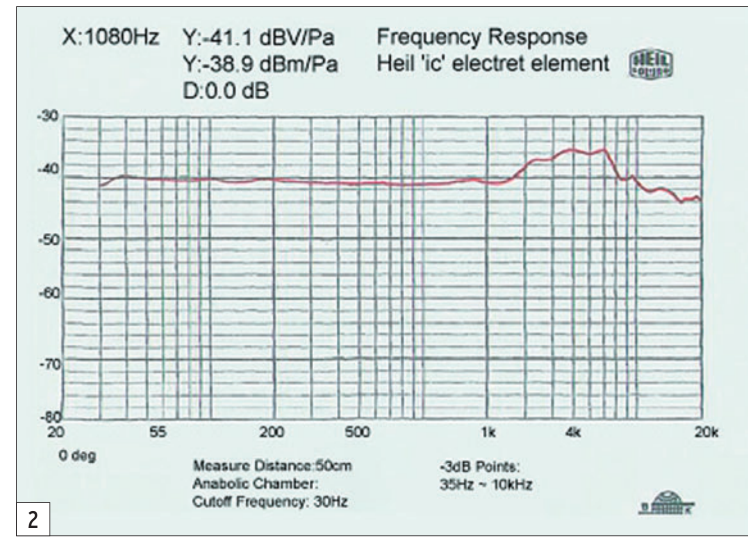


4 – L'an prochain, ce sera Camaret. *(photo © IFREMER)*

Tre an avel har ar mor	*Entre la mer et le vent*
E kaver an Enez gaerra	*Il y a la plus belle île*
Kollet e noz an envor	*Perdue au large du temps,*
Pelloh'ged ma heller skarza	*Au-delà du dernier mille*
Ekalon ar vrummer lor	*Dans les brouillards du couchant,*
Tre an avel har ar mor.	*Entre la mer et le vent.*
(Per-Jakez Heliaz)	

Micro Heil Sound iCM


1



2

Le micro Heil Sound iCM, commercialisé par SARDIF, est spécialement destiné aux transceivers de la marque ICOM. C'est donc sur l'un d'eux, l'IC-7400, que nous l'avons testé avec succès, les reports obtenus étant élogieux…

Heil Sound est une marque de plus en plus connue des amateurs… même français ! Bob Heil, le dirigeant de cette entreprise, a toujours été fortement passionné par le son, qu'il s'agisse de micros pour les studios d'enregistrement, la scène, de casques de contrôle, ou les mêmes accessoires destinés à une utilisation radioamateur. Du reste, il est lui-même radioamateur avec l'indicatif K9EID.

Nous avons déjà eu l'occasion, par le passé, de présenter des matériels Heil Sound. Les utilisateurs d'Icom se sentaient, jusqu'à ce jour, un peu frustrés car les capsules Heil Sound n'étaient pas forcément les mieux adaptées à cette marque, tout au moins aux appareils les plus anciens de la gamme. Ayant moi-même possédé un IC-751A, j'avais pu remarquer la chose : il fallait pousser le gain micro presque à fond pour que le transceiver soit correctement modulé avec une capsule HC4 ou HC5. D'où l'idée de sortir, à l'occasion du 20e anniversaire d'Heil Sound, un micro : l'iCM dédié aux transceivers Icom. Ce produit est l'aboutissement d'une année d'étude, de collaboration entre Heil Sound et Icom America, pour déterminer quel circuit s'accorderait au mieux avec les préamplis des transceivers en question.

L'iCM est né, intégrant une capsule à condensateur, offrant un fort niveau de sortie (–48 dB à 1 000 Hz, sous une impédance de 600 Ω) compatible avec le peu de gain des Icom les plus anciens… auxquels de nombreux amateurs sont restés attachés vus leur robustesse et leurs performances. Et comme ce nouveau micro présente une courbe de réponse (**figure 2**) très large (35 à 12 000 Hz), il s'adapte à merveille aux matériels plus récents, tels les IC-7400, 756 gamme PRO ou… le 7800. Couplé à ces transceivers, il permet de profiter au mieux des réglages disponibles concernant la bande passante (pour les adeptes des émissions "larges") et l'équaliseur émission, restituant avec fidélité la voix de l'opérateur. Du reste, tous les essais que nous avons faits l'ont confirmé : la modulation BLU avec ce micro est excellente, il apporte une présence, une profondeur et une chaleur que n'offre pas le micro d'origine (MH-36 dans le cas du test sur l'IC-7400), que ce soit avec ou sans compression. Les meilleurs réglages ont été obtenus en relevant les basses de 3 dB et les aiguës de 2 dB. Merci à Jean-Claude, FØCYF, pour le temps passé en VHF à effectuer les premiers réglages en BLU.

Pour ne rien gâcher, ce micro présente une excellente finition, comme en atteste la photo d'illustration de cet article (**photo 1**) : mécaniquement robuste et esthétiquement élégant.

L'iCM est livré équipé de son cordon blindé souple, long de 2,40 mètres, terminé par un connecteur 8 broches rond (il est possible d'obtenir l'adaptateur HSTA 706 pour la prise RJ de l'IC-706 ou, maintenant, l'IC-7000). Ce connecteur 8 broches est d'excellente qualité, pas une prise "bon marché". Un jack permet de raccorder une pédale (commande au pied) de passage en émission, venant doubler la touche de passage en émission déjà implantée sur le corps du micro. Cet accessoire est également disponible en option. Dans la boîte, vous trouverez également une protection anti-vent en mousse noire et un support de fixation pour le montage sur un socle de table. Vous pouvez également demander au revendeur le bras articulé se fixant sur la table…

En vous équipant avec l'iCM de Heil Sound, vous avez la garantie d'acquérir un excellent microphone quasiment indestructible et dont les performances "audio" sont remarquables. Votre investissement sera récompensé par les reports de modulation que vous recevrez…

Denis BONOMO, F6GKQ

Antennes D X S R (NCAGE) FAP28

Fabrication Française

Fabrication conception antennes HF VHF professionnelles militaires

LA PREMIERE VERTICALE MULTIBANDES EN FONCTIONNEMENT DIPOLE

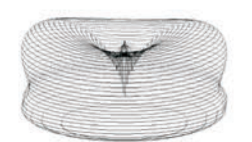
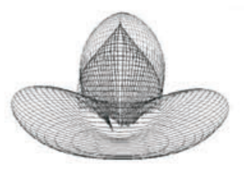


DXSR-VFD4

Antenne verticale multi-bandes **80.40.30.20.17.15.12.10.6 M**
Type: **conrad windom verticale**
Polarisation: verticale
Élément vertical technologie ruban **(non capacitif)** hauteur 6.80m
Élément filaire longueur 15m ou en installation repliée 6.80m
Puissance : 250 W HF
Alimentation par **BALUN 1/6** sur prise PL259
Sur double ferrite avec primaire et secondaire ce qui permet une alimentation a 66% coté élément vertical et 33%coté élément filaire.
De ce fait le balun est symetrisé en rapport a l antenne se qui supprime les brouillages en rapport a d autre antennes alimentées 1/3 TYPE CONRADWINDOM

TESTE SUR MÉGAHERTZ
JANVIER 2006 N°274

320€ +20€ port

VERTICALE DXSR-VFD4 HAUTEUR 6METRES		CONRAD WINDOM LONG 40M HAUTEUR 6METRES
	3.600 Mhz	
	7.050 Mhz	
	10.000 Mhz	
	14.000 Mhz	

Meilleure bande passante qu' un dipôle
L' influence du sol (conductibilité)
Ne joue pas sur le rendement de l'antenne (fonctionnement en demie onde) sans trappes
Haubanage inutile, materiaux de haute résistance
Angle de tir bas favorable au DX
Sans réglage

TESTS SWR : avec coaxial H2000 FLEX de 17M antenne à 3M du sol

	FIL REPLIE + TRANSCEIVER A LA TERRE				
3.5MHz	1.1	3.6MHz	1.2	3.8 MHz	1.8
7MHz	2.1	7.050MHz	2.1	7.100 MHz	2.0
10MHz	1.3				
14MHz	1.6	14.200MHz	1.6	14.350MHz	1.6
18MHz	1.6				
21MHz	1.5	21.175MHz	1.6	21.350MHz	1.7
24MHz	1.8				
28MHz	2.0	28.500MHz	2.0	29MHz	2.0

DXSR -VFD4

Dbl
9 DB
6 DB
3 DB
0 DB
-3 DB
-6 DB
-9 DB
3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35
Mhz

GAIN EN REFERENCE DIPOLE FULL SIZE DIPOLE = 2.15 dbl

+ INFO : SUR NOTRE SITE INTERNET



61, rue du Maréchal Leclerc
28110 LUCE
Tel: 02 37 28 09 87 -Fax 02 37 28 23 10
www.dxsr-antennas.com

Demande de catalogue papier à retourner
Accompagné de 3,20 Euro en timbres à
DXSR - 61, rue du Maréchal Leclerc - 28110 LUCE
MHZ 06

Nom:................................ Prénom:.................................

Adresse:..

CP:.................... Ville:...

ADRASEC 73 :
une section très active depuis le début 2006



1 – Les participants autour du Puma SAR.

La section de l'ADRASEC 73 est déjà très ancienne. Elle a connu différents présidents mais, au début de 2006, une nouvelle impulsion a été donnée à l'activité : un nouveau président, F1OFF Patrick Cadek, a pris la succession de F6GYU. Et surtout, nous avons défini une nouvelle approche de notre activité.

Nous avons décidé d'être plus proches des autorités (Préfecture, RCC à Lyon, Sapeurs Pompiers, Gendarmerie...) afin d'être bien intégrés dans les systèmes de secours, qu'ils soient SATER, plan ORSEC, etc.

Sans pour cela devenir une organisation militaire, nous voulons être prêts, lorsqu'on nous appelle, même sur notre lieu de travail ! Cela demande de la réflexion et de l'organisation.

Récemment placée sous les feux de l'actualité pour une opération de recherche d'aéronef (menée avec la participation des ADRASEC 05 et 38) dont les médias se sont fait l'écho, l'ADRASEC 73 se présente ici à nos lecteurs.

Nous ne sommes pas très nombreux (11 membres motivés !), mais l'ambiance au sein du groupe est excellente et permet une très bonne coordination entre les équipes lors des exercices d'entraînement ou lors des alertes réelles.

Pratiquement, nous nous équipons sur le plan vestimentaire (en montagne, penser aux vêtements chauds est primordial !), sur le plan du matériel de transmission (VHF - UHF, relais UHF - VHF, transmission HF) et matériel de recherche (121,5 MHz ou 243 MHz et 406 MHz).

Bien sûr, et plus concrètement, nous avons des QSO (1er dimanche de chaque mois à 9 h 30 (heure locale) sur 145,450 MHz) et des exercices individuels ou collectifs de recherche de balises. Mais depuis le début de l'année 2006 les SATER réels se succèdent :

- Encadrement des transmissions le 17 janvier 2006 (Accident d'avion du 16/01/2006 secteur de la Dent du Chat, dpt. 73).
- SATER Bravo le 2 février 2006 (Recherche balise 243 MHz dans un colis postal).
- SATER Charlie le 11 et 12 février 2006 (Recherche balise 243 MHz chez un particulier).
- SATER Bravo le 12 mars 2006 (Balise dans un hangar Challes les Eaux).
- SATER Bravo le 2 avril 2006 (Crash d'un planeur zone Mt Cenis et Italie avec la participation des ADRASEC 05 et 38).

Le dernier SATER a été particulièrement important, tant du point de vue de la zone à inspecter que du matériel et moyens de déplacement utilisés. Qu'on en juge par ce qui suit !

DIMANCHE 2 AVRIL

Appel du centre de coordination et de secours (RCC) de Lyon-Mt Verdun, concernant une balise dans la zone de la vallée de la Maurienne. Trois équipes sont constituées : certains sont pris en charge par le Centre des Sapeurs Pompiers de Chambéry jusqu'à Modane, d'autres les rejoignent avec un véhicule personnel.

Total des membres engagés : 9 OM équipés HF, VHF, UHF. Ce sont F1OFF, F6DIR, F6EZR, F1HCF, F6JSI, F1OVT, F6IVE, F4BVO, F5LVL.

F1OVT Lionel, F6JSI Jacques, F6IVE Gilles et F1HCF Robert sont transportés par les véhicules des Sapeurs Pompiers


2 – Dépose en altitude par le Puma.


3 – Prêts à chercher la balise.

à Modane. L'équipe F5LVL - F4BVO rejoint Modane. Après avoir effectué quelques relevés négatifs avec l'aide du PGHM de Modane, le mauvais temps empêchera toute poursuite de l'opération, il faudra continuer le lendemain. Cependant, un relevé est effectué par l'ADRASEC 05 depuis Montgenèvre. Une équipe, constituée de F4BVO et F1OVT, reste sur place à Modane afin d'être opérationnelle très tôt le lundi matin. L'autre équipe, constituée de F6JSI, F5LVL, F1HCF et F6IVE retourne à Chambéry.

LUNDI 3 AVRIL

L'équipe F4BVO et F1OVT, avec de multiples moyens de transport, se rend sur la zone probable du crash ; l'équipe, constituée de F6JSI et F1HCF, la relève, est transportée par un hélico Puma de l'Armée de l'Air basé à Istres (département 13) depuis Chambéry sur le secteur du Lac du Mont Cenis vers midi. Les relevés décisifs sont effectués.

Le Puma se dirige alors immédiatement vers le lieu de l'accident. Le planeur accidenté est retrouvé en début d'après midi sur le versant italien (N.D.L.R. : hélas, il n'y avait plus rien à faire pour son pilote). Le commandant de l'équipage SAR déclara à l'issue de l'opération : "la présence des radioamateurs a été déterminante pour la localisation du planeur".

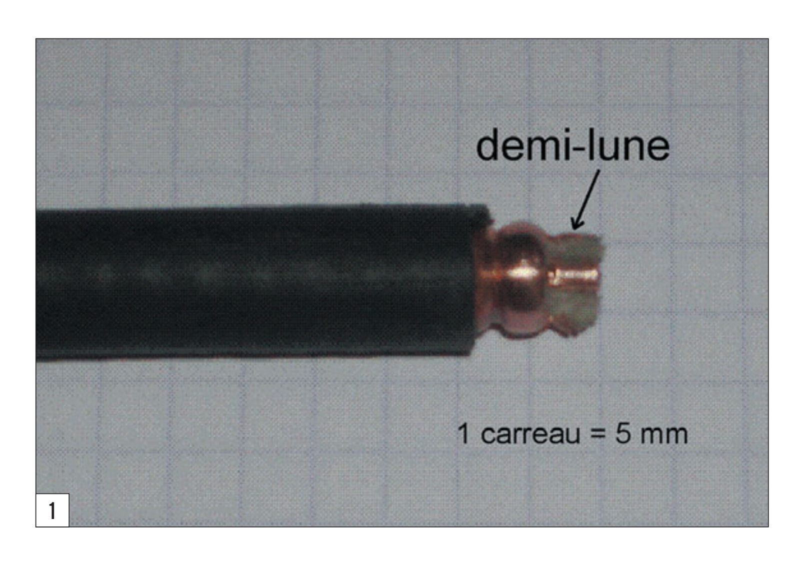
Régis F6HUJ,
pour l'ADRASEC 73

GLOSSAIRE

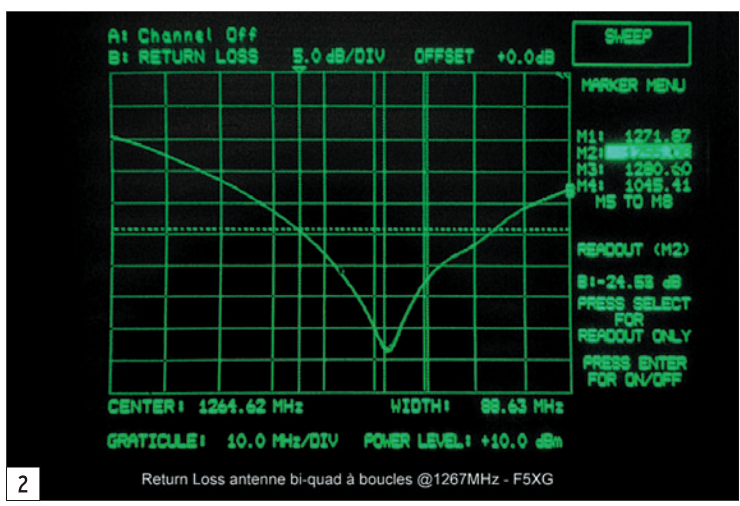
ORSEC : Organisation des secours
SATER : Sauvetage aéroterrestre
RCC : Centre de coordination et de sauvetage
SAR : Recherche et sauvetage



Antenne bi-quad 1 255 - 1 280 MHz à boucles



1



2 Return Loss antenne bi-quad à boucles @1267MHz - F5XG

Pourquoi cette description puisque de nombreuses publications existent sur l'antenne bi-quad à carreaux ? D'abord parce que les cotes varient d'une publication à l'autre, ce qui ne facilite guère la réalisation, et, ensuite, pour partager une expérience de réalisation qui donne entière satisfaction. Dans ces lignes, seront décrites les difficultés rencontrées sur les bi-quads à carreaux et une solution pour obtenir une mise au point facile vous sera proposée.

Lors de la participation du radio-club ARRT-F8KGY au semi-marathon de Thionville 2005, six exemplaires d'antennes bi-quads à carreaux (F0 = 1 255 MHz) ont été construits en respectant les cotes données dans diverses littératures. Force est de constater que les dimensions données entre ces publications sont variables.

Lors de la vérification en réception ATV avec un coupleur deux voies (≤3 dB théoriques) et deux antennes identiques (gain ~11 dB), il s'est avéré que le niveau mesuré était anormal, ceci vérifié avec des moyens professionnels.

Nous avons essayé avec une seule antenne et cela fonctionnait quasi "normalement", nous avions plus de niveau reçu sur 1 255 MHz avec une seule antenne qu'avec le couplage. Nous étions sûrs du coupleur qui avait été testé en laboratoire, les câbles de liaison en connectique N avaient rigoureusement la même longueur, l'espacement des antennes était de plusieurs λ.

Pourquoi un tel dysfonctionnement ?

De retour en labo, la mesure d'affaiblissement de réflexion (Return Loss - ou R.L. - en anglais) de ces antennes au moyen d'un analyseur scalaire + pont réflectométrique 50 Ω sur 1 255 MHz donna de -3 à -6 dB [ROS (voir **formule 1**) de 5,8 à 3 !], autrement dit l'antenne n'était pas adaptée.

L'accord était flou, pas de résonance franche dans la bande de 1,2 à 1,3 GHz.

J'ai essayé de régler ces antennes dans la bande 1,2 à 1,3 GHz comme suit :

- En jouant sur l'espacement de la double quad et le réflecteur, ceci pour améliorer l'impédance
- En optimisant les "carreaux" pour être sur ~1 267 MHz (fréquence centrale pour travailler sur 1 255 et 1 280 MHz).

Je n'ai pas obtenu les résultats escomptés pour atteindre environ -20 dB de R.L. (ROS de 1,22).

Certaines antennes, malgré tous mes efforts, ne s'accordaient pas. J'ai trouvé une première raison : la colle pour rendre étanche la partie soudure/câble coaxial avait dissous l'isolant intérieur du câble RG213 : antenne(s) HS.

D'autres antennes semblaient pouvoir s'accorder (elles étaient sur ~1 230 MHz). Pour optimiser la longueur des carreaux, j'ai réduit chaque pointe millimètre par millimètre afin de monter en fréquence et ensuite joué sur l'écartement pour améliorer le R.L. J'ai réussi pour une seule antenne sur les six. Pas brillant !

Alors j'ai eu l'idée de réaliser des boucles au lieu d'utiliser des carreaux. Je me suis rappelé avoir lu, il y a environ une quinzaine d'années, un article où la simulation d'antennes cubical-quad sur 20 mètres donnait les meilleurs résultats pour un octogone et si l'on pouvait réaliser une boucle, ce serait l'idéal au regard du rendement (cf. Ham Radio, articles de W4MB, mai 1988 pages 43-53 et juin 1988 pages 54-67).

Sur la toile, le site de L.B. Cebik (**http://www.cebik.com/radio.html**) confirme ce point.



Pas facile de faire une boucle sur 14 MHz, mais sur 1,2 GHz, là, pas de difficulté !

Dans le cas de carreaux si l'on n'est pas sur la bonne fréquence, il faut réduire chacun des quatre côtés par étapes de 1 à 2 mm… on peut aussi refaire deux nouveaux carreaux… les ressouder au coaxial, etc., c'est la galère alors que dans le cas de boucles, il suffit de réduire le diamètre. Alors, allons-y !

RÉALISATION SUR 1 267 MHZ

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- Environ 50 cm de fil de cuivre rigide électricien 4 mm² (Ø 2,25 mm) ou 6 mm² (Ø 2,76 mm), (la réalisation est faite avec du 4 mm²). C'est difficile à trouver maintenant car ces diamètres sont en multibrins et ne conviennent donc pas, il faudra chercher… Du cuivre émaillé chez le bobineur du coin peut également convenir.
- Environ 15 cm de tube électricien IRO Ø 20/25.
- Environ 20 cm de câble coaxial annelé rigide 50 Ω pouvant recevoir un connecteur N, l'idéal est le 1/4" (Ø ~10 mm) utilisé en téléphonie cellulaire, voir autour de vous un OM qui est dans la branche… On trouve assez facilement des chutes (ne me sollicitez pas, je n'en ai pas, moi aussi je vais "quêter").
- Une plaque d'aluminium de 1,5 à 2 mm d'épaisseur, 25 x 16 cm, percée en son centre au diamètre du tube IRO utilisé, pour obtenir un frottement dur et dans un des coins de trois trous Ø 6,5 ou 7 mm pour recevoir le collier (montage vertical et horizontal).
- Un collier d'arrêt OPTEX code 088889 pour la fixation au mât, que l'on trouve en grande surface.
- Un pistolet à colle thermofusible neutre aux fréquences de travail (pour mémoire, faites le test du micro-onde : si le matériel à tester reste froid, il est au moins bon jusqu'à 2.4 GHz).
- Un fer à souder 100 W.
- Une scie type horloger.
- Outillage divers.

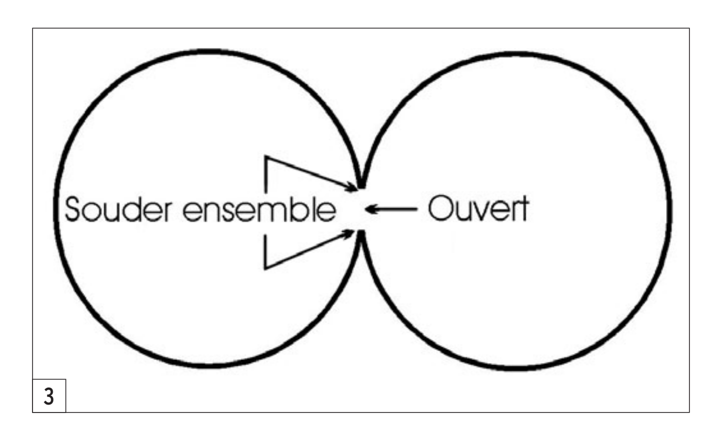
CONSTRUCTION

PRÉPARATION DU FIL ÉLECTRIQUE

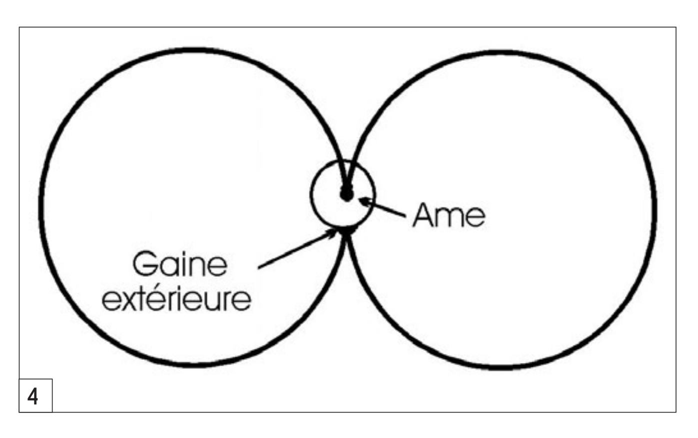
- Ne dénudez pas le fil maintenant mais, sur environ 2 à 3 cm à chaque extrémité, écrouissez le cuivre pour qu'il soit bien droit et rigide. Cela se fait en maintenant une extrémité du cuivre dans les mâchoires d'un étau et en maintenant l'autre extrémité dans une pince étau. En étirant le fil, il s'allonge un peu et devient bien droit. Dénudez le fil à ce moment, la gaine s'enlèvera très facilement.

LES BOUCLES ET LE TUBE IRO

- La boucle doit avoir un diamètre final intérieur de 70 mm pour 1 267 MHz. Enroulez deux spires et demie sur un mandrin de diamètre d'environ 10 % inférieur à la cote finale. Le cuivre étant élastique, les boucles seront un peu supérieures au diamètre du mandrin après bobinage. Coupez deux boucles complètes dans la petite bobine que vous venez de réaliser. Il vaut mieux que la boucle fasse pour le moment plus de 70 mm.
- Constituez un 8 non fermé au milieu, solidarisez les deux boucles en enroulant quelques tours de fil de câblage monobrin (Ø 5/10e) autour des points de liaisons (repérés "*Souder ensemble*" sur la **figure 3**).
- Laissez un espace d'environ 5 mm (repéré "*Ouvert*" sur la **figure 3**) et soudez entre elles les deux boucles.



3



4





L'antenne terminée, le collier n'est pas monté.

- Coupez environ 13 cm de tube IRO.
- Réalisez deux encoches adaptées en opposé sur une extrémité, pour laisser passer, à pincement doux, les deux parties des boucles qui seront soudées au câble à l'étape suivante.

PRÉPARATION DU CÂBLE COAXIAL

- Dénudez, sur environ 1 cm, la gaine noire extérieure. Vous devez avoir le cuivre annelé à nu et brillant. Si ce n'est pas le cas, un coup de Scotch Brite (sec) et cela doit briller (un petit truc : pour éviter que le cuivre ne s'oxyde, déposez une (très) petite noisette de vaseline neutre ou pharmaceutique sur un chiffon de coton fin propre et passez le chiffon imbibé sur toute la périphérie du cuivre).
- Découpez une demi-lune sur une longueur de 5 mm environ, (soit presque une annelure), sur le cuivre annelé soit au cutter ou mieux avec une scie de type horloger, en découpant également l'isolant interne (**photo 1**). Sur certains câbles, l'isolant est contrecollé sur l'âme ; enlevez dans ce cas les excédents de colle et restants d'isolant. La partie restante du cuivre extérieur recevra un des côtés du 8 constitué précédemment avec les deux boucles et l'âme dégagée l'autre côté.
- Si vous le pouvez, utilisez une longueur de câble de ~19 cm (2 λ électriques à 1 267 MHz) avec le connecteur N monté hors tout ou multiple de 1/2 λ électrique (voir **formule 2**), ceci permettra au système de mesure de voir l'impédance réelle de l'antenne et facilitera la mise au point (à condition d'effectuer la mesure directement sur le connecteur N !).
- Montez le connecteur N sur le câble en suivant les instructions de montage de ce connecteur.

SOUDURE DU 8 SUR LE CÂBLE ET MONTAGE SUR LE TUBE

- Fixez verticalement le tube IRO dans un étau de table encoches vers le haut.
- Insérez le 8 dans les encoches de ce tube.
- Introduire le câble équipé de son connecteur N, la partie découpée en demi-lune côté boucles.
- Soudez respectivement un côté ouvert du 8 sur la gaine extérieure et l'autre côté sur l'âme, la **figure 4** est explicite.
- Vérifiez que vous n'avez pas fait de court-circuit lors de la soudure sur l'âme et que l'ensemble est bien rigide.
- Au besoin, mettez quelques légers points de colle thermofusible pour rigidifier l'ensemble.
- Montez le collier sur la tôle le filet vers l'extérieur, car plus tard l'antenne réglée vous devrez déformer les boucles pour le mettre en place (… l'expérience !).
- Passez l'ensemble 8 et tube/coaxial dans le trou de la tôle et réglez une distance tôle/boucles d'environ 30 mm.

MISE AU POINT

Faire les mesures en espace libre si possible, sinon en intérieur éloignez l'antenne de tout objet, bureau, armoire, table de travail d'au moins 50 cm. Ne placez pas l'antenne vers vous mais, tenez-la par l'arrière, l'idéal c'est que l'antenne "regarde" le plafond. Si vous disposez d'une chambre anéchoïde, alors là pas de problème… mais sachez que vous êtes vraiment verni !

Si vous disposez d'un analyseur scalaire, ou vectoriel, ou d'un wobulateur couvrant les fréquences concernées et d'un pont réflectométrique, là c'est très simple.

- Gardez l'espace de ~3 cm et réduisez les diamètres des deux boucles pour être adapté sur 1 267 MHz, l'adaptation sera peut-être de -10 dB, ce n'est pas grave ce qui importe c'est de voir l'adaptation à la bonne fréquence.
- Ensuite, jouez sur l'écartement boucles/tôle pour obtenir un R.L. de -25 à -30 dB (oui, oui !) à 1 267 MHz. À 1 255 et à 1 280 on aura ≥ -20 dB (**photo 2**).
- C'est terminé.

Si vous disposez d'un émetteur à agilité de fréquence et d'un ROS-mètre précis jusqu'à 1,3 GHz :

1) Gardez l'espace de ~3 cm et réduisez les diamètres des deux boucles de 2 mm pour être adapté sur 1 267 MHz. ***Rappel :*** *lorsque l'on réduit le diamètre on monte en fréquence, n'en coupez pas trop !*
2) Vérifiez à faible puissance, antenne directement sur le ROS-mètre (ou en insérant un câble de longueur multiple de 1/2 λ électrique), pour obtenir le ROS minimum à la fréquence de travail.
3) Si vous pouvez, vous déplacer en fréquence :
   - Vérifiez sur quelle fréquence vous obtenez le ROS minimum, jusqu'à être sur 1 267 MHz.
   - Recommencez les étapes 1 et 2 ci-dessus
4) Si vous ne pouvez pas vous déplacer en fréquence, refaites les étapes 1 et 2 ci-dessus jusqu'à obtenir un ROS ≥ 2 sur 1 267 MHz.
5) Maintenant, jouez sur l'espace boucles/tôle pour obtenir le ROS minimum, vous devez arriver à inférieur à 1,5 sans difficulté.

À l'aide du pistolet à colle, remplissez le tube IRO à la liaison coaxial/boucles de façon à être parfaitement étanche. De même entourez le tube IRO au niveau de la tôle de part et d'autre d'un abondant filet de colle pour maintenir l'écartement (**photo 5**).

Les heureux possesseurs d'un tour pourront réaliser une bague avec vis, dans un matériau quelconque, qui maintiendra le tube IRO, d'une manière plus "pro" mécaniquement, ce qui est préférable.

Je peux néanmoins vous dire que la colle thermofusible empêche le déplacement du tube si l'on a bien réalisé un frottement dur comme décrit plus avant.

Pierre GAYRAL, F5XG
f5xg@wanadoo.fr

FORMULES

❶

$$ROS = \frac{10^{\left(\frac{R.L.}{20}\right)} + 1}{10^{\left(\frac{R.L.}{20}\right)} - 1}$$

❷

$$\lambda_{\text{électrique}} = \left(\frac{300}{F_{(MHz)}} \text{ x coeff. vélocité}\right) = \left(\frac{300}{1267}\right) \text{ x } 0{,}80 = 0{,}189 \text{ m}$$

La formule 2 est valable pour un câble ayant un coefficient de vélocité de 0,80. Pour un autre câble de type PVC (par ex. RG 213-RG214), prendre 0,66 ou la valeur fabricant.



RADIO DX CENTER

6, rue Noël Benoist – 78890 GARANCIERES
Tél. : 01 34 86 49 62 - Fax : 01 34 86 49 68
Magasin ouvert du mardi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h.
Internet : www.rdxc.com & www.rdxc-ita.com

Batteries 100% compatibles pour transceivers portatifs !

Moins chères et plus performantes que les originales...

KENWOOD

RDXC43KH Ni-MH 7,5 V/1,3 Ah pour TH-K2/K4E **49 €**
RDXC43KH2 Ni-MH 7,5 V/1,65 Ah pour TH-K2/K4E **55 €**
RDXC42K Li-ion 7,4 V/1,55 Ah pour TH-F7E **75 €**
RDXC39KH Ni-MH 9,6 V/1 Ah pour TH-G71/D7E **55 €**
RDXC32KH Ni-MH 6 V/1,1 Ah pour TH-22/42/79E **40 €**
RDXC34KH Ni-MH 9,6 V/1,1 Ah pour TH-22/42/79E **45 €**
RDXC36KH Ni-MH 7,2 V/1,65 Ah pour TH-235E **49 €**
RDXC13KH Ni-MH 7,2 V/1,5 Ah pour TH-27/47/28/48/78E **49 €**
RDXC1K Ni-Cd 3,6 V/700 mAh pour UBZ-68 **24 €**
RDXC15KH Ni-MH 7,2 V/1,8 Ah pour TK-361/3101E **37 €**
RDXC8KH Ni-MH 12 V/1,5 Ah pour TH-25/45/55/75/26/46/77E ou **KNB7H** & TK-220/230/249/348/240/340E **55 €**
RDXC24KLI Li-ion 7,4 V/1,8 Ah pour TK-2140/3140/2160E **55 €**
RDXC29KH Ni-MH 7,2 V/1,65 Ah pour TK-3201/2206/3206E **49 €**

ICOM

RDXC211ILI Li-ion 7,4 V/2 Ah pour IC-F22R, V8 & T3H **59 €**
RDXC202IH Ni-MH 3,6 V/1,65 Ah pour IC-4008E **20 €**
RDXC217LI Li-ion 7,4 V/1,3 Ah pour IC-T90A & E90 **49 €**
RDXC210IH Ni-MH 7,2 V/1,65 Ah pour IC-F22R, V8 & T3H **50 €**
RDXC196IH Ni-MH 9,6 V/1,5 Ah pour IC-T2H & F3/4SR **45 €**
RDXC8IH Ni-MH 8,4 V/1,8 Ah pour IC-2/4GE, 2/4/02/04/32E, A2/20E, M5/11E & H16/U16T **57 €**
RDXC7IH Ni-MH 12 V/1 Ah pour IC-2/4GE, 02/04/32E, A2/20E, M5/11E & H16/U16T **57 €**
RDXC173IH Ni-MH 9,6 V/800 mAh pour IC-T7H/22E & W32E **60 €**
RDXCM166H Ni-MH 12 V/1 A pour IC-A3/22E **69 €**
RDXCM166 Ni-Cd 12 V/600 mAh pour IC-A3/22E **60 €**
RDXC160H Ni-MH 7,2 V/1,2 Ah pour IC-2GXET/W21E **49 €**
RDXC200IH Ni-MH 9,6 V/750 mAh pour IC-A5/23/T8E **40 €**

YAESU

RDXC41YH Ni-MH 9,6 V/1 A pour FT-10/40/50 **49 €**
RDXC38YH Ni-MH 9,6 V/600 mAh pour FT-11/41/51 **49 €**
RDXC14YH Ni-MH 7,2 V/1,5 Ah pour FT-23/73/11/411/811/470, FTH-2006/2008/7010 **44 €**
RDXC12YH Ni-MH 12 V/1,1 Ah pour FT-23/73/11/411/811/470, FTH-2006/2008/7010 **49 €**
RDXC27YH Ni-MH 12 V/1,1 A pour FT-26/76/415/815/530 **49 €**
RDXCVX1Y Ni-MH 3,6 V/450 mAh pour VX-1R **37 €**
RDXC82YLI Li-ion 3,7 V/1,07 Ah pour VX-2R **39 €**
RDXC58Y Li-ion 7,4 V/1,3 Ah pour VX-5 **55 €**

ALINCO

RDXC54AH Ni-MH 3,6 V/1,5 A pour DJ-X3 & S40 **39 €**
RDXC34AH Ni-MH 4,8 V/1,8 Ah pour DJ-190/191E, G5E, X10/2000 **45 €**
RDXC35AH Ni-MH 7,2 V/1 Ah pour DJ-190/191E, G5E, X10/2000 **45 €**
RDXC46AH Ni-MH 9,6 V/1 A pour DJ-V5E **55 €**
RDXC48A Ni-Cd 9,6 V/700 mAh pour DJ-195/446/596E **45 €**
RDXC51AH Ni-MH 9,6 V/1,5 Ah pour DJ-195/446/596E **49 €**
RDXC28AH Ni-MH 12 V/1,65 Ah pour DJ-180/480 **39 €**
RDXC26AH Ni-MH 7,2 V/1,65 Ah pour DJ-180/480 **39 €**



CATALOGUE SUR CD-ROM + TARIF COMPLET : 7 €

MAXON

RDXC1200 Ni-MH 10,8 V/1,2 A pour SL55 **57 €**
RDXC1155 Ni-MH 10,8 V/1,1 A pour SL70 **55 €**

MOTOROLA

RDXC328H Ni-MH 7,5 V/1,65 Ah pour GP-320/340 **49 €**
RDXC300MH Ni-MH 7,2 V/1,2 Ah pour GP-300 **45 €**

REXON/STANDARD/ADI/ALAN

RDXC152H Ni-MH 12 V/1,1 Ah pour CT-145/170/450, RV-100, RL-103, C-150 & ALAN42 **49 €**
RDXC153H Ni-MH 7,2 V/1,5 Ah pour CT-145/170/450, RV-100, RL-103, C-150 & ALAN42 **39 €**

CTE

RDXC8I Ni-MH 8,4 V/1,8 Ah pour CT-1600/1700/1800 & GV-16/20 **57 €**

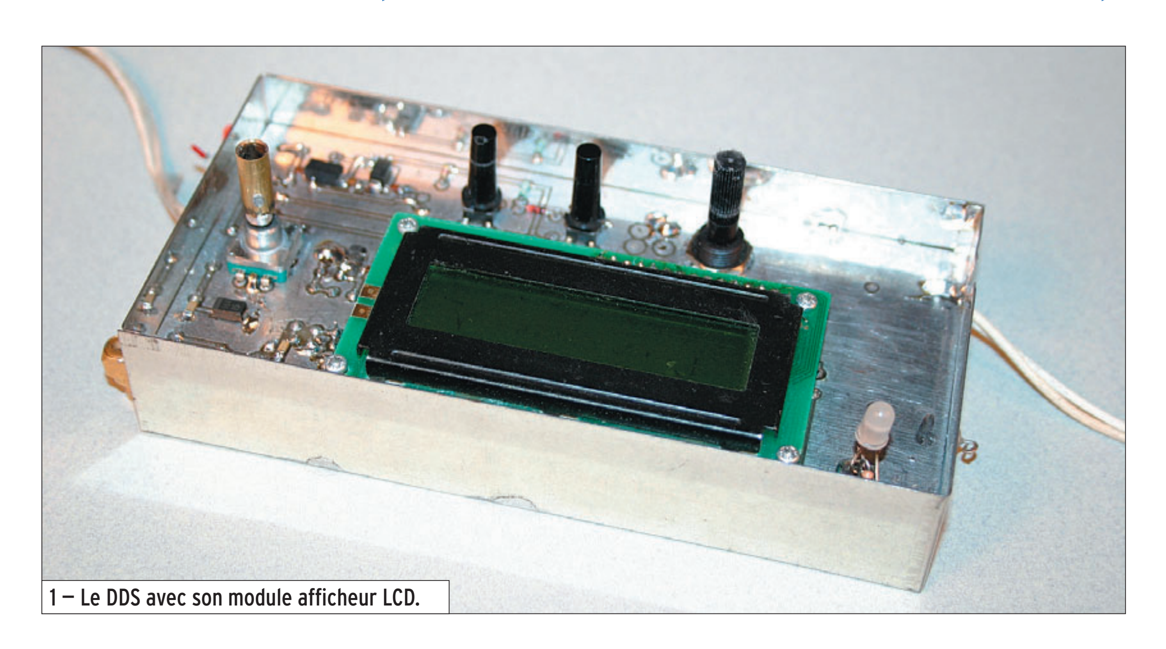
BON DE COMMANDE à retourner à :

RADIO DX CENTER - 6, rue Noël Benoist - 78890 Garancières

Nom : .... Prénom : ....
Adresse : ....
Code postal : .... Ville : ....
Modèle : .... Quantité : .... Total : .... €
Modèle : .... Quantité : .... Total : .... €
+ 7 € de frais d'expédition, soit un total de : .... €
(expédition en Colissimo Suivi, délai 48 h)

Création B. CLAEYS (F5MSU)

Un pilote DDS pour le décamétrique


1 – Le DDS avec son module afficheur LCD.

Le DDS fournit une fréquence de 3,5 à 30 MHz, piloté par un microcontrôleur PIC 16F268/04 qui commande également un afficheur LCD 2 x 16 caractères, un RIT, un bus I2C, la valeur du pas, une protection bloquant les touches et l'incrémentation lorsque le transceiver est dans la position émission, une commande des bandes OM, une commutation de la tête HF en fonction des bandes, un convertisseur analogique digital qui sert pour le S-mètre… Il y a également dans le programme une procédure de calage du DDS, une mise en mémoire de la fréquence inscrite sur le LCD lors de l'arrêt et le rappel de celle-ci lors de la remise en service du TX…

LE PROGRAMME

Je l'ai téléchargé sur Internet, sur le site **www.njqrp.org/ham-pic/siggen**. Il était prévu à l'origine pour piloter un récepteur à conversion directe sur les bandes décamétriques. Je dois à tous ces OM un très grand merci car, sans eux, cette réalisation n'aurait pu voir le jour…

Au lieu d'utiliser des oscillateurs à VFO, tel qu'il a été décrit par F1BBU pour son transceiver déca (voir MEGAHERTZ magazine N° 266 à 269) j'ai construit un oscillateur DDS. Le lecteur pourra se référer avec profit aux articles de Gérard Lagier, F6EHJ, déjà décrits dans MEGAHERTZ magazine et, en particulier, aux N° 218 et 219, sur les caractéristiques, précautions, avantages et inconvénients, mise en garde concernant le circuit AD9850. Se reporter aussi au N° 254 qui traite de la façon de souder un circuit intégré AD9834, cette très bonne méthode doit être utilisée pour souder l'AD9850…

J'ai fait quelques modifications sur ce programme afin de l'adapter à mes besoins. Le logiciel que j'ai utilisé est le MPLAB de MICROCHIP que vous pouvez télécharger sur **www.microchip.com**. Et aussi, comme aide, le cours en français "La programmation des PICS" de Bigonoff, que vous pouvez télécharger sur **http://p.may.chez.tiscali.fr/bigonoff.html**. Vous trouverez, en plus, des explications sur le logiciel MPLAB et sur le simulateur MPSIM…

Les modifications que j'ai effectuées sont les suivantes :
- Ajout d'un message d'accueil.
- Ajout de la valeur de la FI.
- Ajout d'un RIT.
- Ajout d'un bus I2C.
- Ajout de protection en position émission.
- Ajout, en fonction des bandes, d'une commutation de la tête HF.
- Ajout d'un S-mètre digital.
- Ajout et affichage, sur le LCD, de la valeur des pas.

LES MODIFICATIONS

Ajout d'une mise en mémoire de la fréquence inscrite sur le LCD au moment de l'arrêt et rappel de celle-ci lors de la remise en service du TX. Pour plus de précision, voir le logiciel (il est commenté en langue anglaise sur la partie d'origine), je lui ai ajouté quelques explications sur mes propres modifications…

Le message d'accueil sera simplement "Votre indicatif ou votre prénom et 2006".

Sur le LCD, la valeur affichée est la valeur de l'oscillateur DDS moins la valeur de la FI.

Le RIT n'est pas en fait un vrai RIT mais plutôt un SPLIT, car on peut se déplacer sur toute la bande. "RIT" se trouve affiché au bout de la première ligne du LCD lorsqu'il est en service, en lieu et place de l'inscription "MHz".

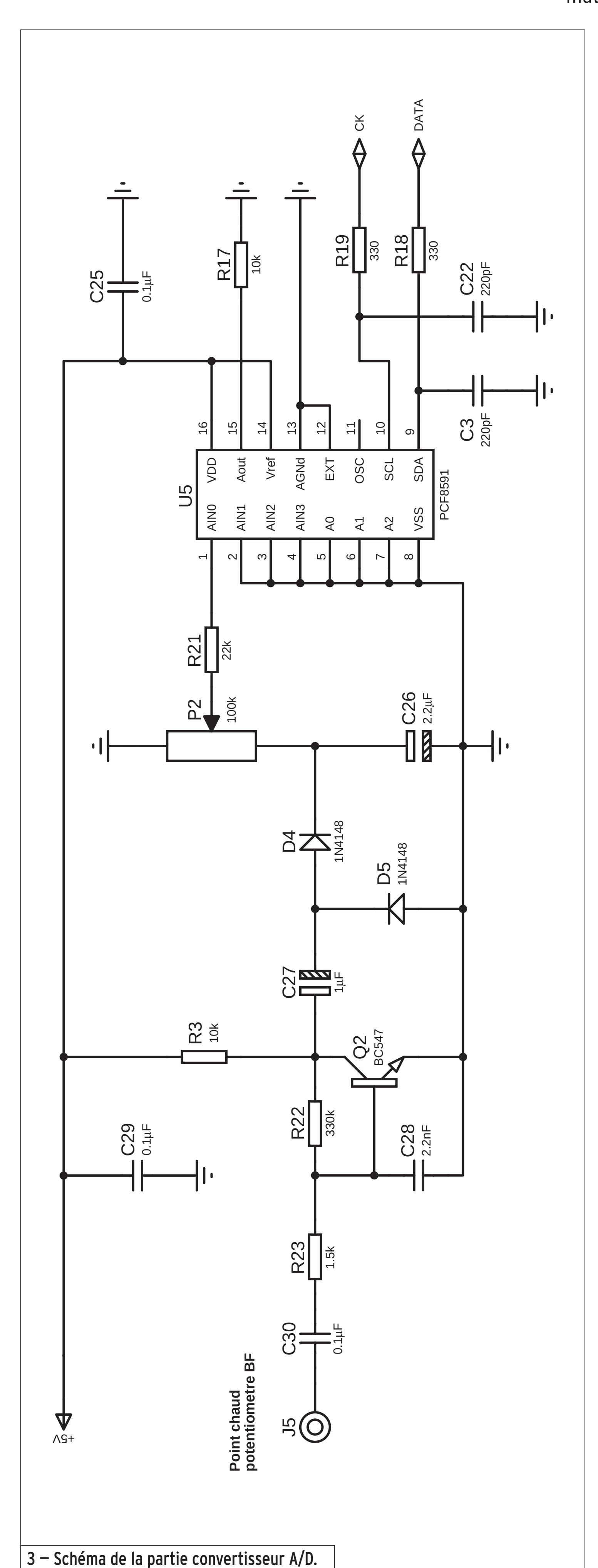
Le bus I2C sert pour piloter un PCF8574A (extension sorties parallèles). En fonction de la bande choisie, il est utilisé pour la commutation des selfs de la tête HF. Il sert aussi pour piloter un PCF8591 (convertisseur analogique/numérique). Il est utilisé pour le S-mètre et se trouve affiché sur la deuxième ligne du LCD, sous forme d'un bargraphe dont une barre correspond à un point S-mètre.

La protection en place, la tension +12 V émission est appliquée sur la base du transistor Q1 qui, de ce fait, informe le PIC de ne plus prendre en compte les infos des boutons et de l'incrémenteur.

Le pas est de 10 Hz, 100 Hz, 1 000 Hz par appui puis relâché du bouton-poussoir qui

2 – Schéma de la partie DDS.





3 – Schéma de la partie convertisseur A/D.

se trouve sur l'incrémenteur de la fréquence. Cette valeur est affichée en bout de la deuxième ligne du LCD (je n'ai pas utilisé le pas de 1 Hz car, à l'usage, pour le réglage fin, la position 10 Hz est suffisante).

La commutation de bande se fait en appuyant sur le bouton Cal/Bande tout en le maintenant enfoncé puis en tournant le bouton de l'incrémenteur de fréquence, dans un sens ou dans l'autre. Suivant la bande désirée, des infos sont transmises via le bus I2C au PCF8574A qui fait passer à zéro la broche de son port correspondant à la bande choisie. À chaque remise en service du TX, le PIC rappelle la bande qui se trouvait sélectionnée au moment de l'arrêt précédent.

Dans le programme, il y a une procédure de calage du DDS. Pour ma part, j'ai rentré dans le logiciel la fréquence de 14.100.000 MHz, qui correspond aux balises NCDXF, et qui me sert de référence pour la position CAL. Elle est validée en mettant le transceiver en service tout en maintenant le bouton Cal/Bande appuyé. Le LCD affiche alors 14.100.000 CAL et le logiciel entre dans un sous-programme et permet en quelque sorte de débrancher le LCD car, dans ce mode, le LCD ne bouge plus, il n'y a que le DDS qui prend en compte les infos du bouton incrémenteur (ce réglage est très démultiplié).

Après le réglage à l'aide de l'encodeur, relâcher le bouton CAL et tourner le bouton de l'encodeur dans un sens ou dans l'autre, le programme principal reprend la main et inscrit dans la mémoire EEPROM 124, la nouvelle valeur de référence de l'oscillateur DDS où elle restera jusqu'au prochain appel du bouton CAL…

Pour pouvoir, à la remise en service du TX, afficher sur le LCD la fréquence qu'il avait lors de l'arrêt précédent, et comme le nombre d'écritures en mémoire EEPROM (voir le cours de M. BIGONOFF page 123) est limité, voilà comment je m'y suis pris… Je me suis aperçu, lors de l'arrêt du TX, que le 12 V permanent disparaissait plus vite que le 5 V qui alimente le PIC. Comme le PIC est donné pour fonctionner à partir d'une tension de 3,5 V, j'ai monté un transistor (Q3) qui est saturé par le +12 V permanent. Lors de l'arrêt du TX, le 12 V permanent disparaît, le transistor Q3 ne conduit plus ce qui indique au PIC de mettre la fréquence inscrite sur le LCD en mémoire EEPROM, ce qu'il fait avant que sa tension ne tombe en dessous de 3,5 V ! Lors de la remise en service du TX, le PIC va lire sa mémoire EEPROM et remet la fréquence qui y est inscrite sur le LCD et bien sûr dans le DDS…

RÉALISATION

Les composants, c'est-à-dire le PIC, le DDS, le PCF8591, l'afficheur LCD, le potentiomètre BF et la prise de châssis micro, ont été regroupés sur une seule platine de façon à faire un montage compact et éviter d'avoir trop de fils qui traînent partout. L'ensemble est enfermé dans un boîtier en tôle entamée de 14,5 x 7 x 3 cm. Quant au 8574a (qui commute les bobines de la tête HF), il est sur une autre petite platine disposée à proximité de la tête HF.

La partie la plus difficile, il faut bien le dire, est le soudage des 28 pattes du AD8590. Mais si vous suivez bien les conseils donnés dans MEGAHERTZ magazine N° 254 par F6EHJ (voir le paragraphe 6.3 et les photos), vous devez vous en sortir sans problème (allez voir aussi le site de www.f6blk.net).

Les condensateurs de découplage sont tous des composants de surface (CMS), il ne faut pas avoir peur de les employer…

Voici ma méthode. Comme plan de travail, j'utilise un paillasson en matière plastique (de couleur noire), de dimensions 65 x 30 cm, qui comporte des alvéoles à plans inclinés en forme de

4 – Schéma de l'extension sortie parallèle.

losanges, de sorte que si le CMS est un CMS sauteur, il retombe dans une alvéole et il est ainsi plus facile de le retrouver plutôt que de le chercher je ne sais où…

Pour souder un CMS, il suffit de mettre la platine bien à plat et bien stable sur le paillasson. Les alvéoles vous aideront à trouver un emplacement qui va bien. Tenir un bout du composant avec une brucelles à pointes fines et ne pas serrer trop fort car si le CMS saute, il sautera moins loin ! Le présenter à son emplacement sur le circuit imprimé préalablement légèrement étamé et le souder avec un fer à pointe fine, elle aussi étamée et nettoyée à l'aide d'un chiffon. Avec un peu d'habitude et une bonne loupe, cela se fait très facilement (en réalité il est beaucoup plus difficile de dessouder proprement un CMS que de le souder).

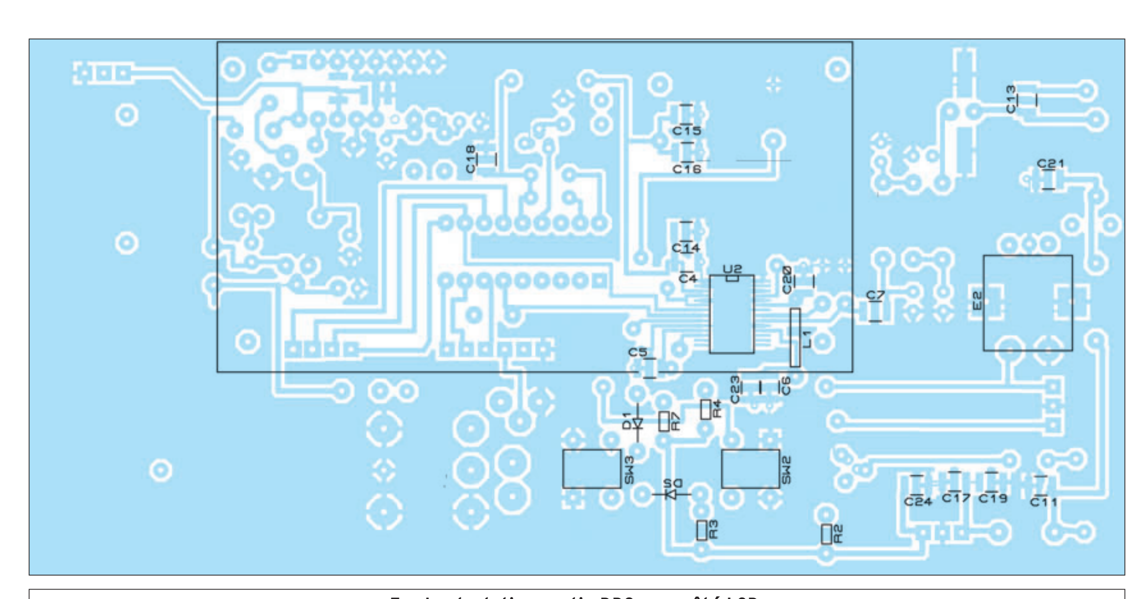
Tous les points de masse de ces condensateurs sont soudés des deux côtés du circuit imprimé, à l'aide d'un petit bout d'une chute de queue de résistance.

Le module 120 MHz a sa masse "métallisée" à l'aide d'un petit fil fin et soudée sur les deux faces du circuit imprimé.

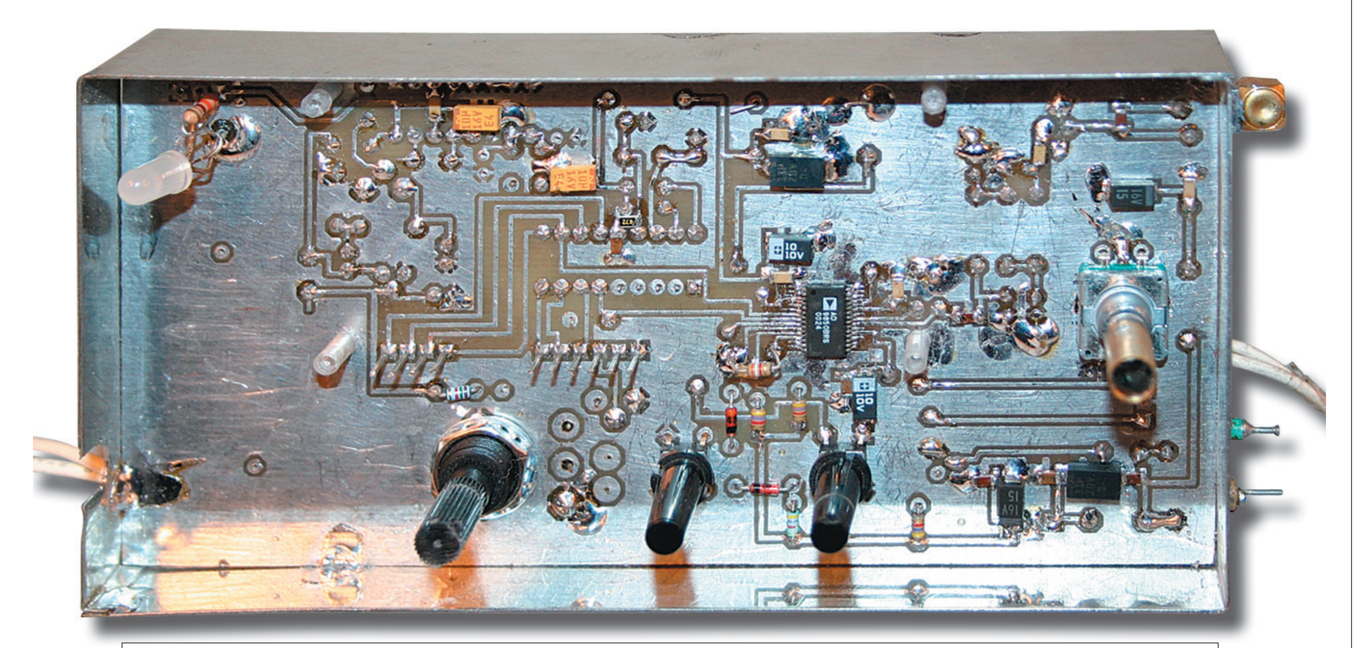
Les deux pattes de masse de U3 sont reliées aux deux faces du circuit imprimé. D'ailleurs, en général, chaque fois qu'il est possible, les pattes de masse des composants sont reliées aux deux faces du circuit imprimé.

RÉGLAGES ET MISE EN SERVICE

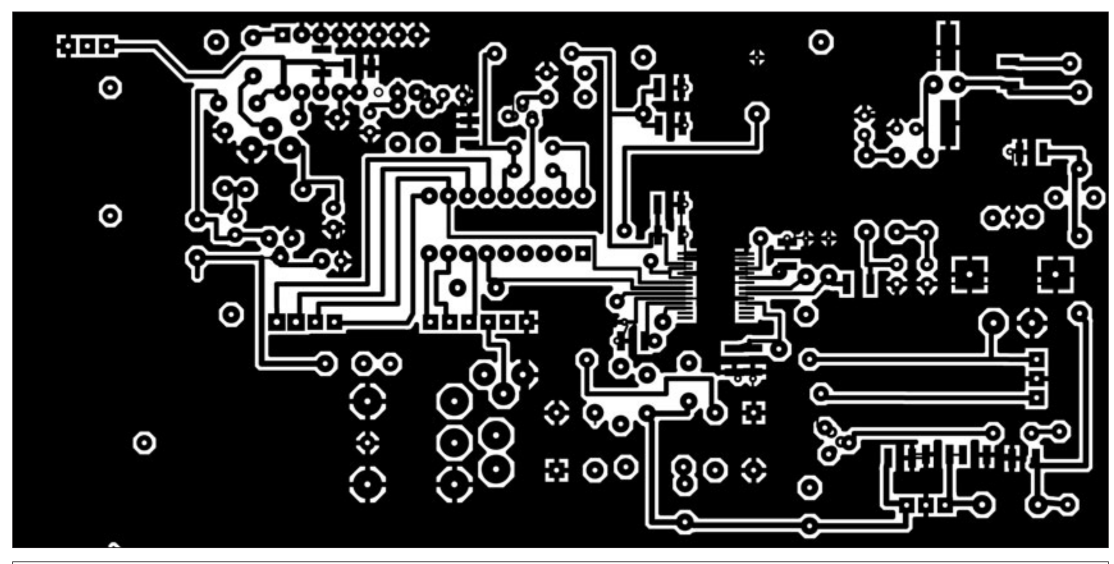
En réalité, il n'y a pas beaucoup de problèmes si ce n'est le DDS car, si vous êtes attentif et soigneux (recherche des courts-circuits entre les broches et aussi avec la masse à l'aide d'un contrôleur universel) vous devez y arriver facilement. J'ai réalisé quatre exemplaires du DDS qui ont tous fonctionné du premier coup, pour le reste, c'est du câblage courant…



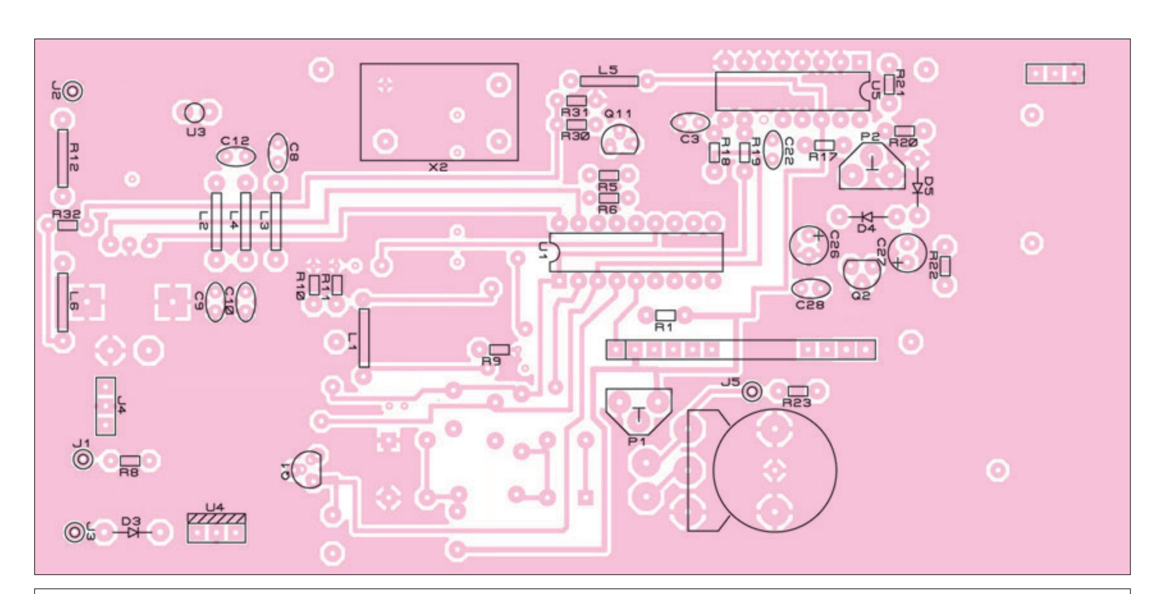
5 – Implantation partie DDS, vue côté LCD.



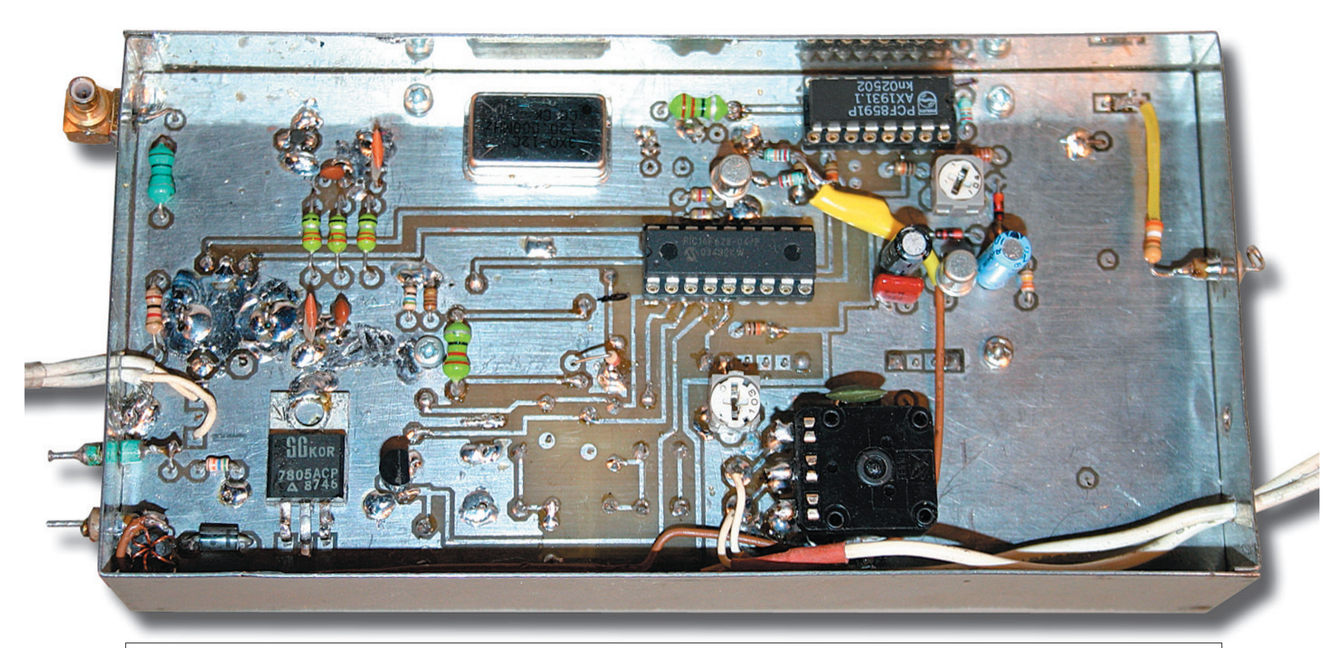
6 – Vue du DDS dans son blindage, sans le module afficheur LCD.



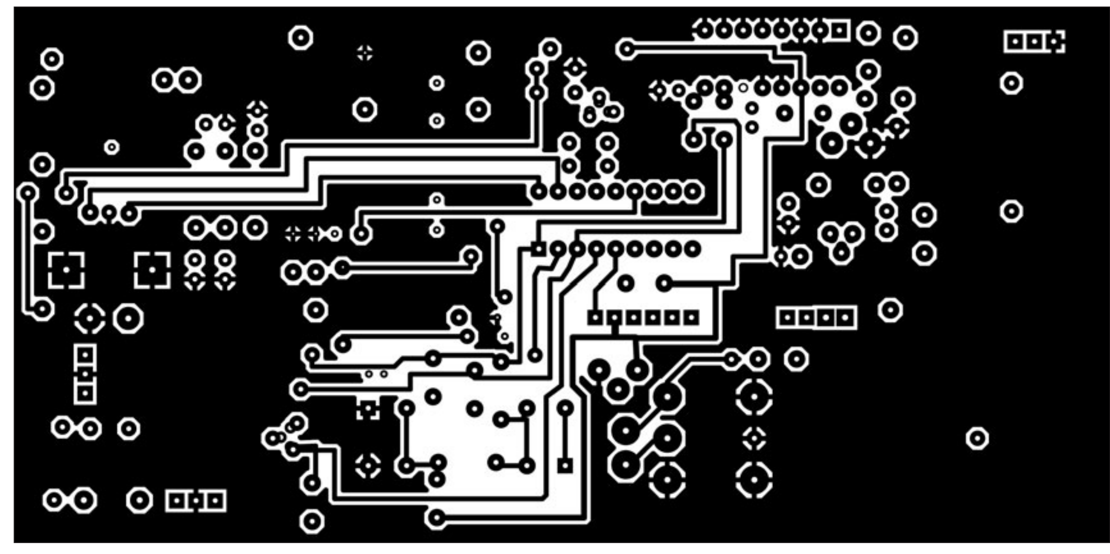
7 – Circuit imprimé double face du DDS, vu du côté LCD.



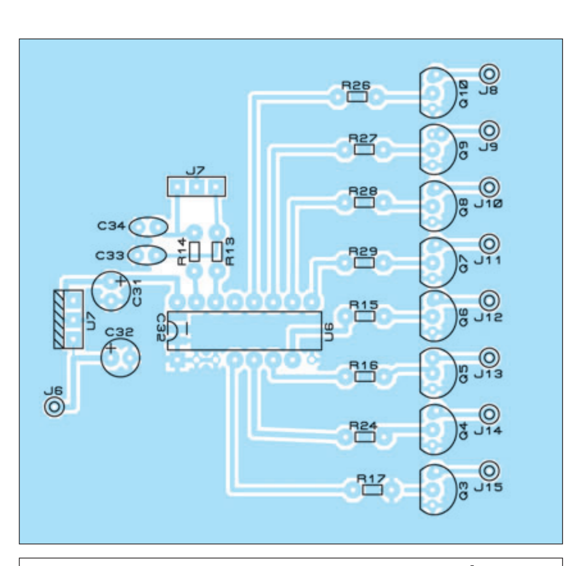
8 – Implantation partie DDS, vue côté PIC.



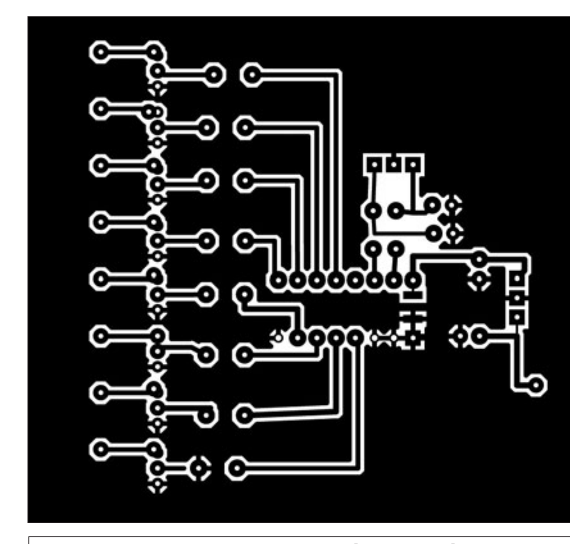
9 – Vue du DDS dans son blindage, sans le module afficheur LCD.



10 – Circuit imprimé double face du DDS, vu du côté PIC.



11 – Implantation de l'extension sortie parallèle.



12 – Ci de l'extension sortie parallèle, vu côté soudures.

Je vais quand même vous donner quelques valeurs de consommation des différents circuits, cela vous permettra en cas de problème de vous fixer un ordre de grandeur. Pour cela :

1) Ne mettez pas le PIC, le PCF8591, ni le PCF8574A pour le moment dans leurs supports.
2) Dessoudez par un bout la résistance R12, dessoudez aussi par un bout de la self L5.
3) Enlevez le LCD par son connecteur ou isolez son +5 volts si vous n'avez pas mis de connecteur.
4) Insérez un milliampèremètre dans le +12 volts (point J3 sur le schéma de la figure 2).
5) Branchez le 12 volts.
6) Vérifiez que vous avez bien du 5 volts à la sortie du régulateur (U4 sur le schéma), la consommation devra être d'environ 9 mA.
7) Reconnectez le LCD.
8) Vous devez voir, sur le LCD et sur la ligne du haut, 16 rectangles plus ou moins noirs selon le réglage de P1 et ne rien lire sur la ligne du bas. La consommation devra être d'environ 27 mA.
9) N'oubliez pas le transistor Q3 et ses résistances car, sans lui, le PIC entre dans une boucle et n'en sort jamais !
10) Insérez le PIC dans son support. Après initialisation, vous devez lire sur la ligne du haut votre INDICATIF puis 2006 et après quelque temps, 3.500.000 MHz. Sur la ligne du bas, vous devez voir 9 pe-

LISTE DES COMPOSANTS

RÉSISTANCES

R1	10k
R2	4.7k
R3	4.7k
R4	4.7k
R5	4.7k
R6	4.7k
R7	4.7k
R8	56k
R9	1.8k
R10	50
R11	100
R12	1k
R13	330
R14	330
R15	4.7k
R16	4.7k
R17	10k
R18	330
R19	330k
R20	2.2k
R21	22k
R22	330k
R23	1.5k
R24	4.7k
R25	4.7k
R26	4.7k
R27	4.7k
R28	4.7k
R29	4.7k
R30	22k
R31	22k
R32	22k

CONDENSATEURS

C1	Inutilisé
C2	Inutilisé
C3	220pF
C4	0.1µF
C5	0.1µF
C6	10µF
C7	0.1µF
C8	150pF
C9	150pF
C10	68pF
C11	0.1µF
C12	68pF
C13	0.1µF
C14	0.1µF
C15	10µF
C16	0.1µF
C17	0.1µF
C18	0.1µF
C19	10µF
C20	10µF
C21	0.1µF
C22	220pF
C23	0.1µF
C24	10µF
C25	0.1µF
C26	2.2µF
C27	1µF
C28	2.2nF
C29	10µF
C30	0.1µF
C31	10µF
C32	10µF
C33	100pF
C34	100pF
C35	0.1µF

CIRCUITS INTÉGRÉS

U1	PIC16F628
U2	AD9850
U3	NAV
U4	7805
U5	PCF8591
U6	PCF8574
U7	7805

TRANSISTORS

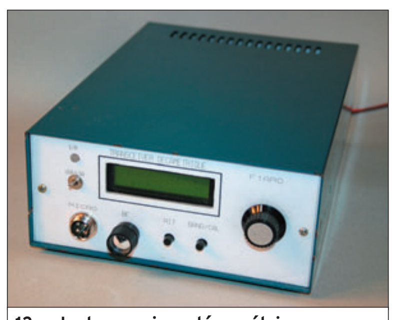
Q1	BC547
Q2	BC547
Q3	BC337
Q4	BC337
Q5	BC337
Q6	BC337
Q7	BC337
Q8	BC337
Q9	BC337
Q10	BC337
Q11	BC547

DIODES

D1	1N4148
D2	1N4148
D3	1N4007
D4	1N4148
D5	1N4148

DIVERS

E1	Inutilisé
E2	Hz/kHz
J1	Broche
J2	Sortie HF
J3	+12V
J4	I2C
J5	Vers point chaud
J6	+12V permanent
J7	Bus I2C
J8	28MHz
J9	24MHz
J10	21MHz
J11	18MHz
J12	14MHz
J13	10MHz
J14	7MHz
J15	3.5MHz
L1	2.2µH
L2	0.3µH
L3	0.3µH
L4	0.35µH
L5	2.2µH
L6	2.2µH
LCD1	LM016
P1	10k
P2	100k
SW1	Inutilisé
SW2	CAL/BANDE
SW3	RIT
X1	Inutilisé
X2	120MHz



13 — Le transceiver décamétrique dans lequel le DDS est implanté.

tits signes moins. Ils correspondent au S-mètre. En bout de ligne, 10 Hz affiché. La consommation devra être d'environ 17 mA.

11) Soudez la self L5 (c'est elle qui alimente le DDS et le module à quartz), la consommation devra être d'environ 120 mA.

12) Soudez la résistance R12 (c'est elle qui alimente le U3), la consommation devra être d'environ 127 mA. Si vous branchez votre oscilloscope sur le point J2, vous devez voir une sinusoïde de 1,5 volt d'amplitude. Le LCD indique 3.500.000 MHz. Si vous voulez vérifier la fréquence à l'aide d'un fréquencemètre, elle sera de la valeur affichée sur le LCD plus la fréquence de votre FI…

13) Insérez le PCF8591, la consommation devra être environ 130 mA et la partie de la ligne du bas qui concerne le S-mètre doit toujours afficher les 9 petits signes "-".

14) Testez les touches RIT, BANDE, PAS et l'incrémenteur.

15) Câblez le potentiomètre BF à la place de celui de votre montage (par deux fils blindés).

16) Raccordez la platine TX/RX **sans signal d'antenne**. Réglez P2 de façon à ce que tous les rectangles foncés soient éteints. Par la suite, vous serez sans doute, en fonction de son bruit, obligé de retoucher légèrement P2.

17) Raccordez, par deux fils blindés, la sortie I2C de la platine principale vers le circuit PCF8574A. Vous pourrez utiliser ces sorties comme indiqué sur le schéma pour la commutation des selfs de la tête HF.

18) Reliez le point J1 au +12 volts émission, de façon à utiliser la protection des données du DDS et le blocage des touches pendant l'émission.

Bien sûr, à chaque fois que vous intervenez sur la platine, vous prenez soin de couper le +12 volts !

CONCLUSION

Voilà, vous pouvez être fier de vous ! Il ne vous reste plus qu'à raccorder, par un petit coaxial, la sortie J2 au mélangeur du montage de F1BBU décrit dans Mégahertz N° 266 à 269, ou un autre montage équivalent…

Deux choses encore :

- J'ai récupéré l'incrémenteur sur un autoradio, il comporte, en plus du UP/DOWN, un bouton-poussoir que j'utilise pour incrémenter la valeur du pas.
- Tous les boutons poussoirs sont à contacts momentanés, c'est-à-dire que quand on appuie, le contact s'établit et quand on relâche, le contact se coupe.

ENCORE QUELQUES CONSEILS PRATIQUES

Pour le "Mylar" du circuit imprimé, j'imprime sur du papier ordinaire mais assez fin. Ensuite, sur le côté non imprimé, j'étale avec un papier essuie-tout une fine pellicule d'huile (machine à coudre Singer) de façon à ce que le papier devienne translucide. J'essuie le surplus et je laisse sécher. Voilà ! Il ne reste plus qu'à insoler le circuit imprimé (bien sûr, après avoir fait un test pour déterminer le temps d'exposition aux UV).

Pour la gravure (Perchlorure) je surveille les pistes les plus fines et, lorsqu'elles sont suffisamment entamées, je les finis en laissant tomber des gouttes avec un pinceau…

Pour étamer le circuit imprimé, j'utilise de la pâte à étamer de la marque Castotin (Réf. 151pa0100). Cette opération se fait AVANT le perçage des trous. Bien nettoyer le cuivre puis étendre une petite quantité de pâte à l'aide d'un coton-tige et l'étaler avec une panne plate de fer à souder. Ensuite, lorsque le circuit imprimé est complètement étamé, il reste sur sa surface des déchets de décapant que je nettoie avec un produit à vaisselle sur une éponge genre hérisson et de l'eau très chaude (le résultat fait très pro !).

Pour monter le LCD, j'ai coupé en quatre parties égales une vieille mine en plastique de stylo-bille et j'ai mis des petites vis Parker de 1,8 mm pour fixer le LCD sur la platine principale.

Pour le logiciel, envoyez-moi un mail, je vous l'expédierai en .asm et en .hex.

N'oubliez pas les trois recommandations suivantes :

- Me donner votre indicatif ou votre prénom, mais je ne peux mettre que 7 caractères. Je le rentrerai dans le programme pour qu'il apparaisse quelques instants sur le LCD, à chaque mise en service de votre appareil. Ce n'est pas nécessaire au bon fonctionnement mais ça fait plus joli et un peu plus fabrication OM. Et puis, on peut bien se faire un petit plaisir, vous savez le fameux petit moi !).
- Me signaler quelle est la fréquence de référence (balise) qui doit vous servir dans le mode CAL.
- M'indiquer la valeur de votre fréquence intermédiaire (FI).

Je ne vends, ni matériel ni circuits imprimés. Pour les composants, l'AD9850, l'oscillateur à quartz l'incrémenteur et presque tout le reste, vous pouvez voir, entre autres :

VIDEOTECHNIQUE
3 rue des Bas Moulins
44800 ST HERBLAIN
Tél. : 02 40 95 12 12
E-mail : f1bbu@wanadoo.fr.

Je me tiens à votre disposition et, pour tout renseignement, vous pouvez me joindre à mon adresse mail **F1ARO@tele2.fr**.

Daniel DOLET, F1ARO

Construire son GPS ? Rien de plus simple !



1 – Le GPS, monté, dans son boîtier.

2 – Les composants clés du GPS "home made" : UV40 et PB3B.

Le titre de cet article vous étonne peut-être ? Pourtant, rien n'est plus simple, maintenant, que de construire son GPS. Il existe, en effet, des modules qui simplifient grandement la tâche. Un microcontrôleur complète l'ensemble et les radioamateurs ou radio-écouteurs que nous sommes peuvent alors disposer d'un moyen peu onéreux pour faire de la mesure (base de temps) ou de l'APRS, pour ne citer que ces deux applications...

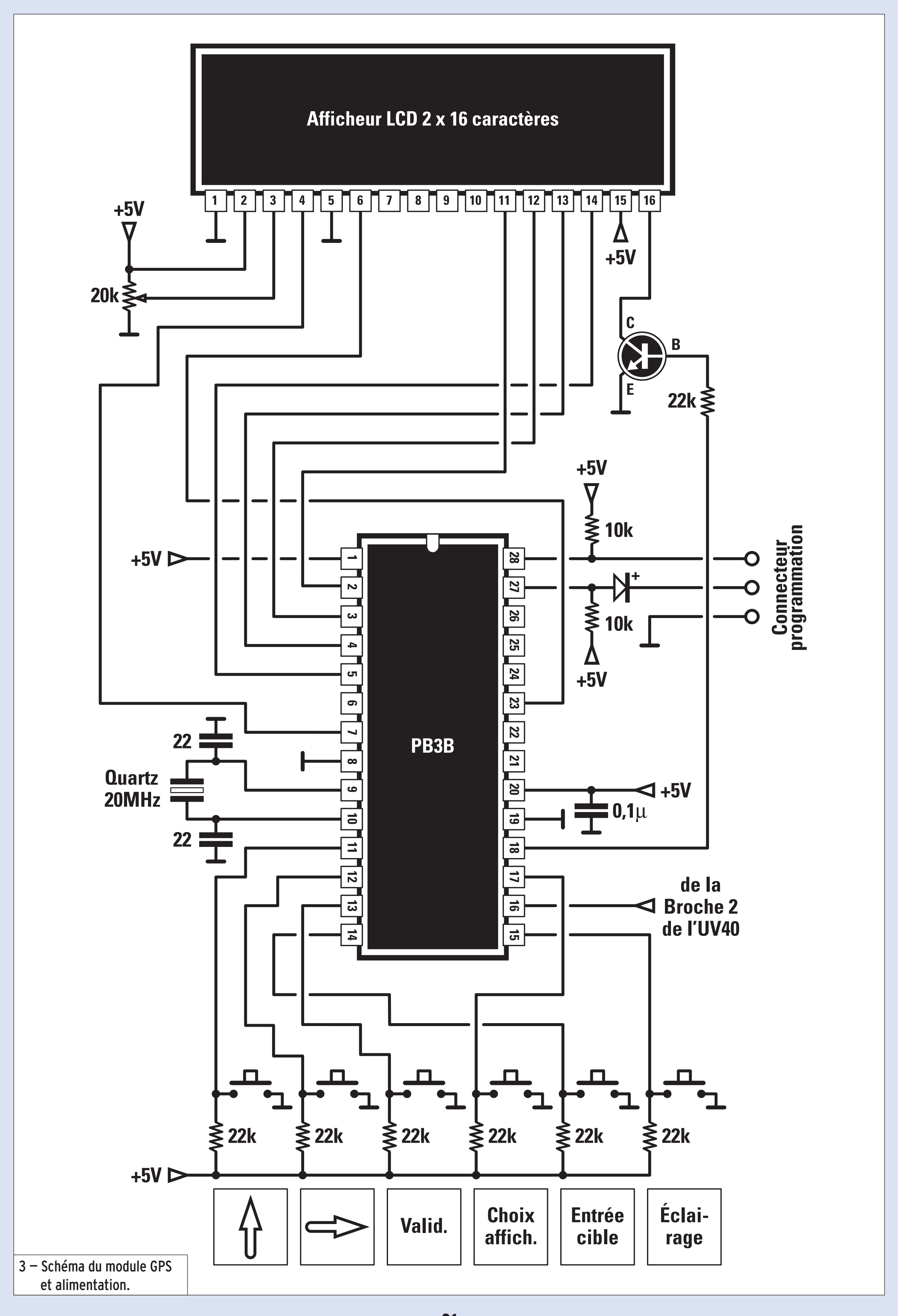
Depuis l'avènement du système de positionnement GPS dans les années 90, le coût des récepteurs de localisation GPS a grandement chuté et il devient désormais possible d'acquérir des systèmes tout faits pour un peu plus d'une centaine d'euros. Parallèlement, les constructeurs ont mis sur le marché des modules sans cesse plus petits, plus légers, moins chers et consommant de moins en moins, ce dernier point étant particulièrement important lorsque l'on réalise des systèmes de guidage embarqués où l'on dispose de sources limitées d'énergie. Il est ainsi possible, actuellement, de trouver sur internet des modules GPS à partir de 20 euros. Alimentés sous 5 volts ou 3,3 volts en consommant moins de 50 mA, ils sortent l'information de position au format NMEA sur une sortie série de type RS232. En ajoutant autour de ce module un peu d'électronique, à savoir un afficheur LCD, quelques boutons poussoirs et un microcontrôleur, on peut monter un récepteur GPS autonome qui tient dans la poche et à partir duquel on peut adjoindre un tas d'autres possibilités dont certaines seront détaillées plus tard.

LE SCHÉMA

Le cœur du montage est le module GPS. Le module retenu pour cette réalisation est la référence UV40 de la société LAIPAC. Ce module, de dimensions réduites, à peine plus grand qu'une pièce de 1 euro (25 x 35 x 6 mm) est capable de recevoir jusqu'à 16 satellites en même temps. Il consomme très peu (environ 15 mA) et présente une honnête sensibilité (–133 dBW) pouvant être améliorée par l'adjonction d'une antenne active. De plus, il est disponible pour un coût très raisonnable chez un distributeur français (Lextronic). On peut lui adjoindre une antenne active extérieure qui permet de l'utiliser dans des applications très diverses contrairement aux appareils ayant l'antenne intégrée au boîtier.

Ce module est alimenté en 3,3 volts par un régulateur. Il est relié au monde extérieur via une interface (MAX 202) qui convertit les signaux au format RS232 (–12/+12 volts). La sortie des données de localisation (à 4 800 bauds, format NMEA) est directement injectée à l'entrée d'un microcontrôleur PB3B, alimenté en 5 volts, de la société coréenne COMFILE. Ce microcontrôleur assure le décodage des informations envoyées par le module GPS et les affiche sur un écran LCD 2 lignes de 16 caractères.

L'utilisateur peut entrer des informations de plusieurs façons. Il peut programmer directement le module UV40 à l'aide de logiciels du domaine public disponibles sur internet. Il peut aussi programmer le microcontrôleur PB3B, soit à partir d'un ordinateur soit à partir de boutons poussoirs



3 – Schéma du module GPS et alimentation.

+5V
0,1µ
0,1µ
DB9
femelle
0,1µ
0,1µ
0,1µ
MAX202
1 2 3 4 5 6 7 8
16 15 14 13 12 11 10 9
5 9 6 1
Repère
Connecteur UV40
(vue de dessus)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
+3,3V
UV40
0,1µ
1 2 11 3 20 7 9
100k
100k
+3,3V
220k
Pile
3V
+3,3V
100k
Reset
1µ

Alimentation
générale
7805
+5V
3,3V
+3,3V
+12V
0,1µ
0,1µ

5 – Schéma du module de visualisation.

intégrés au boîtier. Ce microcontrôleur est directement programmable en BASIC, ce qui rend la mise au point particulièrement facile. Dans la présente description, nous donnerons un exemple de programmation. Celle-ci peut être modifiée par vous-même, en fonction de vos propres besoins.

Les données concernant les satellites GPS sont sauvegardées, lorsque le module n'est pas branché, par une pile de 3 volts dont la durée de vie excède les 2 ans. La documentation sur le module UV40 peut être trouvée à l'adresse **www.commlinx.com.au/UV40.pdf**. Pour ce qui est de la documentation sur le microcontrôleur PB3B, voir le site **www.lextronic.fr/Comfile/PP1.htm**.

LE MONTAGE

Il dépendra des contraintes de chacun. L'auteur l'a réalisé à l'aide d'une plaque de bakélite pastillée, mais il n'est pas interdit de faire un circuit imprimé. L'ensemble tient dans un coffret plastique de 10 x 5 x 4 cm. Le module GPS est relié au reste du montage via un connecteur miniature 20 broches, disponible chez le distributeur. Une fois le montage réalisé, il faudra appliquer les bonnes pratiques d'usage avant de mettre les composants : vérifier l'absence de court-circuit, de mauvaises soudures, etc. On mettra ensuite le module sous tension sans les composants et on vérifiera que les tensions normales arrivent aux bons endroits. On branchera alors le module UV40 par son connecteur et on vérifiera que les trames GPS sont lisibles sur un PC relié par la prise RS232 (vitesse 4 800 bauds). On débranchera et l'on mettra ensuite le microcontrôleur PB3B. N'étant pas programmé, il ne se passera rien… Il vous faudra le programmer comme indiqué ci-après.

LE PROGRAMME DE GESTION

Il est disponible sur le site de l'auteur. Il s'agit d'un programme libre, sans droit d'aucune sorte. Il est écrit en BASIC pour le microcontrôleur PB3B. Vous pouvez le modifier en fonction de ce que vous demanderez à votre GPS. Pour le récupérer, allez sur le site de l'auteur (**http://ayet.fr.nf** dans la rubrique GPS HOME MADE). Il s'appelle GPS6.BAS. Pour pouvoir le charger dans le microcontrôleur PB3B, vous devrez récupérer le logiciel de programmation disponible gratuitement sous forme de CD-ROM chez le distributeur du microcontrôleur.

Il vous faudra par contre acheter le câble de liaison pour programmer le montage. Cette opération se fait via l'interface imprimante d'un PC tournant sous Windows 98 et versions suivantes. Le programme GPS6.BAS, une fois chargé dans le logiciel, est converti par ce dernier en langage machine puis chargé dans la mémoire du microcontrôleur PB3B. Vous verrez alors apparaître, sur l'écran intégré, des indications. Au démarrage, il faudra plusieurs minutes avant d'avoir une position valide. Il faut en effet que le module capte suffisamment de données, via les satellites en visibilité, pour charger dans sa mémoire tous les éléments dont il a besoin afin de calculer votre position.

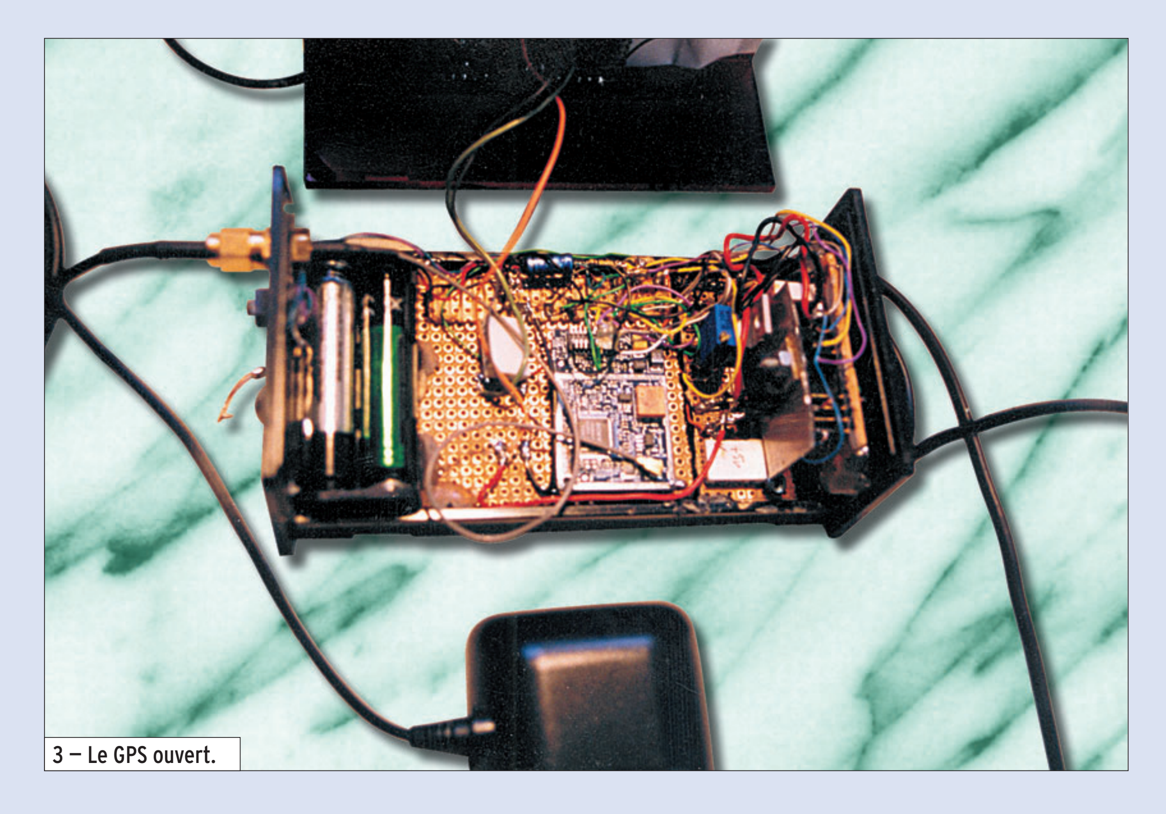
Pendant cette période de temps, vous verrez apparaître l'indication clignotante "NO SATEL" avec une position fantaisiste. Si vous voyez apparaître l'indication "NO GPS", appuyez sur le bouton "RESET" pour relancer le module UV40. Le premier démarrage est toujours un peu laborieux, les suivants seront beaucoup plus rapides, tant que la pile de sauvegarde des données reste en état de marche.

LES DIFFÉRENTES OPTIONS

La communication avec le GPS peut se faire en local, via les différents boutons poussoirs. Le bouton "CHOIX AFFICHAGE" permet de basculer entre différents modes d'affichage qui sont indiqués en clair sur l'afficheur (position, direction, altitude, etc.).Vous pouvez entrer les coordonnées d'un point à atteindre (entrée longitude et latitude au format Degré/minute/minute en décimal (DD.mmmm) et le boîtier vous indiquera en permanence la distance qui vous en sépare et la direction à suivre pour l'atteindre. Vous pouvez vous-même modifier les indications et inclure d'autres options en fonction de vos propres besoins en reprogrammant le PB3B.

Le module GPS est lui-même programmable, comme vous le verrez en parcourant sa documentation (**www.commlinx.com.au/UV40.pdf**) et vous pourrez récupérer sur internet divers logiciels vous permettant de le faire. Si vous voulez, par exemple, mener des mesures de positionnement très précises, vous pourrez les utiliser (voir exemple sur **www.visualgps.net**).

En reliant la prise série du montage à un module TINYTRACK ou équivalent, vous pourrez vous lancer dans le système APRS et diffuser sur les ondes la position de votre véhicule. En reliant cette même prise à un PC portable doté d'un logiciel de cartographie, comme on en trouve sur internet, vous pourrez vous localiser sur grand écran et suivre votre progression en ville ou en campagne. Pour le cas où vous voudriez conduire en respectant strictement les limitations de vitesse sur route, un module additionnel vous permettra de le faire et fera l'objet d'une prochaine description. Cette liste n'est pas limitative et nul doute que vous trouverez d'autres façons d'utiliser ce montage…


3 – Le GPS ouvert.

Michel ALAS, F1OK



Radio DX Center

6, rue Noël Benoist - 78890 GARANCIERES

Tél. : 01.34.86.49.62 et FAX. : 01.34.86.49.68

Ouvert du mardi au samedi de 10H à 12H30 et 14H à 19H



LDG Z-100 Boîte d'accord automatique 1,8 à 54 MHz (6 à 800 ohms), puissance : 1 à 125 W (50 W sur 6 m), 200 mémoires, temps d'accord de 1 à 6 secondes, compatible avec tous les transceivers.

LDG Z11-PRO Boîte d'accord automatique 1,8 à 54 MHz (6 à 1000 ohms), puissance : 1 à 125 watts, 8000 mémoires "3D" (gestion intelligente du DTS-4), compatible avec tous les transceivers.





LDG AT-100PRO Boîte d'accord automatique 1,8 à 54 MHz (6 à 1000 ohms), puissance : 1 à 125 watts, bargraph pour le ROS et la puissance, 1000 mémoires, compatible avec tous les transceivers. AT-200PRO (idem AT100PRO en version 200 watts) : 319 e.



LDG AT-897 Boîte d'accord automatique pour Yaesu FT-897, 1,8 à 54 MHz (6 à 800 ohms), puissance :0,1 à 100 W, alimentée par le poste (livrée avec cordo de raccord).



LDG RT-11 Ce coupleur automatique étanche est idéal pour une installation en bateau, coffre de voiture... 1,8 à 54 MHz (6 à 800 ohms), puissance max. : 125 W, alimentation de 11 à 15 volts, compatible avec tous les transceivers. A utiliser avec interfaces et câbles optionnels ou REMRT-11. Option REMRT11 boîtier de commande à distance : 59 €.

LDG AT-1000 Boîte d'accord automatique 1,8 à 54 MHz (6 à 800 ohms), Puissance max. : 1000 W (SSB), 750 W (CW) et 500 W (modes digitaux), 100 W sur 50 MHz, alimentation de 11 à 15 volts, compatible avec tous les transceivers.





LDG TW-1 Ros-Wattmètre digital parlant anglais, espagnol ou allemand. Fonctionnement de 1,8 à 54 MHz avec une puissance admissible: 2000 W (pep), alimentation 11 à 15 volts 200 mA.

LDG TW-2 Ros-Wattmètre digital parlant anglais, espagnol ou allemand. Fonctionnement de 50 à 440 MHz avec une puissance admissible : 250 W (pep), alimentation 11 à 15 volts 200 mA.

LDG FT-meter S-mètre pour Yaesu FT857 et FT897, affichage watts, SWR, modulation, ALC ou Voltage.





LDG DTS-4

Commutateur d'antennes 4 positions fontionnant de 1,8 à 54 MHz avec une puissance admissible de 1500 W (1000 W sur 6 m), mise à la terre, alimentation de 11 à 15 volts.



149 €

LDG DTS-6

Commutateur d'antennes 6 positions fontionnant de 1,8 à 54 MHz avec une puissance admissible de 1500 W (1000 W sur 6 m), mise à la terre, alimentation de 11 à 15 volts.

FRAIS DE PORT 12 €

LDG ELECTRONICS

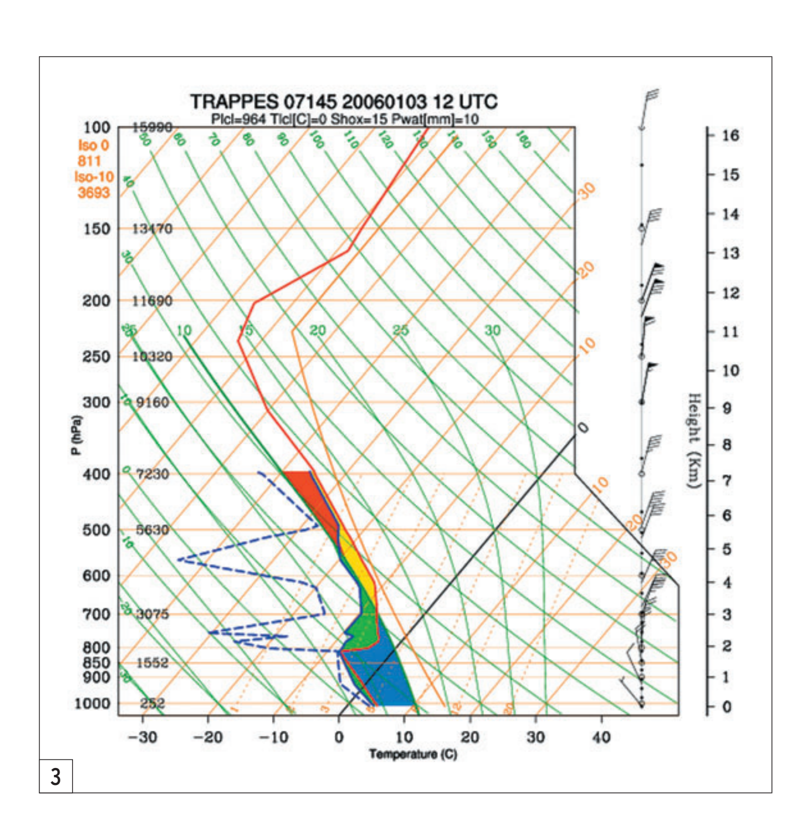
Depuis 1995, LDG innove en proposant de nouveaux types de coupleurs automatiques. Performants, fiables et à la pointe de la technologie, les "tuners" LDG sont fait pour répondre aux besoins des radioamateurs... LDG est importé en France par Radio DX Center.

www.rdxc.com et www.rdxc-ita.com

Création Ivan Le Roux (F5RNF) - Radio DX Center

Méthode d'estimation des conditions de propagation sur les bandes V/UHF

Nous avons examiné, dans la première partie, les données théoriques à connaître pour mettre en œuvre la méthode prévision des conditions de propagation V/UHF. Voyons maintenant, dans cette seconde et dernière partie, quel est le mode opératoire et comment interpréter les résultats.



3

SECONDE PARTIE ET FIN

DEUXIÈME CHAPITRE
MODE OPÉRATOIRE

Concernant la méthode, celle-ci repose sur les données de pression, température, point de rosée, humidité relative de l'atmosphère entre le sol et 3 000 m. Ces éléments nous permettront de calculer l'indice de réfraction de l'air dans la tranche d'atmosphère qui nous intéresse et d'en tracer le profil. Toute anomalie par rapport à la norme pourra alors être identifiée et interprétée (standard, sous/sur-réfraction, ducting). Pour rassurer ceux qui envisagent douloureusement la chose, il est utile de préciser que nous n'allons pas nous livrer à de fastidieux calculs, autant confier cela à une machine munie du programme idoine.

Idéalement, il faudrait effectuer des mesures et calculer sur de nombreux points. Malheureusement se pose le problème d'acquisition des données pour un amateur ainsi que de leur traitement. Le calcul ne sera effectué qu'en un point à mi-parcours d'une liaison de 500-600 km pour la France métropolitaine. Il existe 6 stations en France susceptibles de fournir les données voulues et qui sont localisées à Brest, Bordeaux, Trappes, Nancy, Lyon, Nîmes.

Nous complèterons notre observation par un diagramme représentant tous les paramètres atmosphériques, cette dernière vue nous permettant en outre de détecter les inversions de température et leur profondeur, ce dernier paramètre ayant un impact fort sur la fréquence minimum utilisable (effet de guide d'ondes dans les conduits tropo).

SE PROCURER LE LOGICIEL AREPS

Nous avons deux éléments indispensables à acquérir, le logiciel de traitement et les données. Concernant le premier, il est fourni gracieusement par une entité de l'US Navy appelée "Space and Naval Warfare Systems Center" – "Atmospheric Propagation Branch". Ce logiciel, qui tourne sous Windows, a été créé pour les militaires américains en vue de détecter toutes les anomalies de propagation qui pourraient influer sur les communications, les détections radar et autre guidage de missiles. Il s'est naturellement enrichi au fil du temps, c'est certainement un des meilleurs outils disponible.

Pour se procurer ce logiciel, il faut préalablement renseigner un formulaire, c'est un passage obligé :
- se connecter au site : http://sunspot.spawar.navy.mil/
- ouvrir la rubrique "software programs", située dans le bandeau gauche
- se déplacer vers le paragraphe "Advanced Refractive Effects Prediction System"
- cliquer sur le lien : "Request the AREPS program"
- remplir le formulaire (pas critique)
- suivre les instructions de téléchargement.

Ensuite, c'est une installation classique de logiciel. Notez qu'AREPS fonctionne avec les paramètres régionaux anglo-saxons, ce qui en d'autres termes implique que pour utiliser ce programme, il est nécessaire d'utiliser le point comme séparateur décimal (Poste de travail, Panneau de configuration, Options régionales).

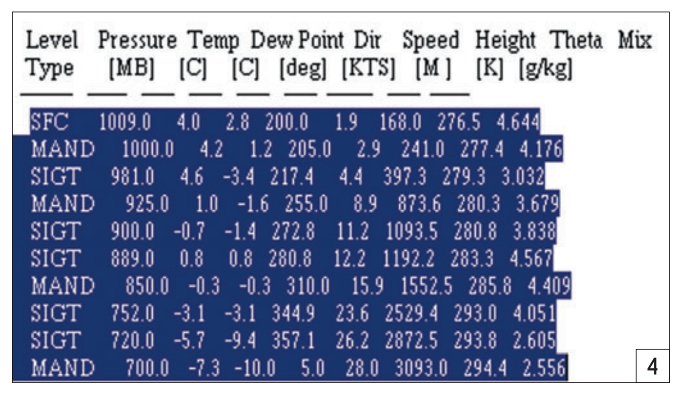
ACQUISITION DES DONNÉES

C'est là qu'était la vraie difficulté avant internet, ce problème a été résolu d'une manière magistrale, d'une part par la disponibilité du réseau et d'autre part par M. Christian Pagé qui a mis en ligne un site magnifique fournissant toutes les informations dont nous avons besoin, plus particulièrement les données météo de radiosondes. Ces radiosondes collectent, entre autres, les paramètres de pression, température, altitude, humidité de l'air et les retransmettent par radio à une station au sol qui les enregistre.

Ce qui nous intéresse concerne plus particulièrement la courbe de température,

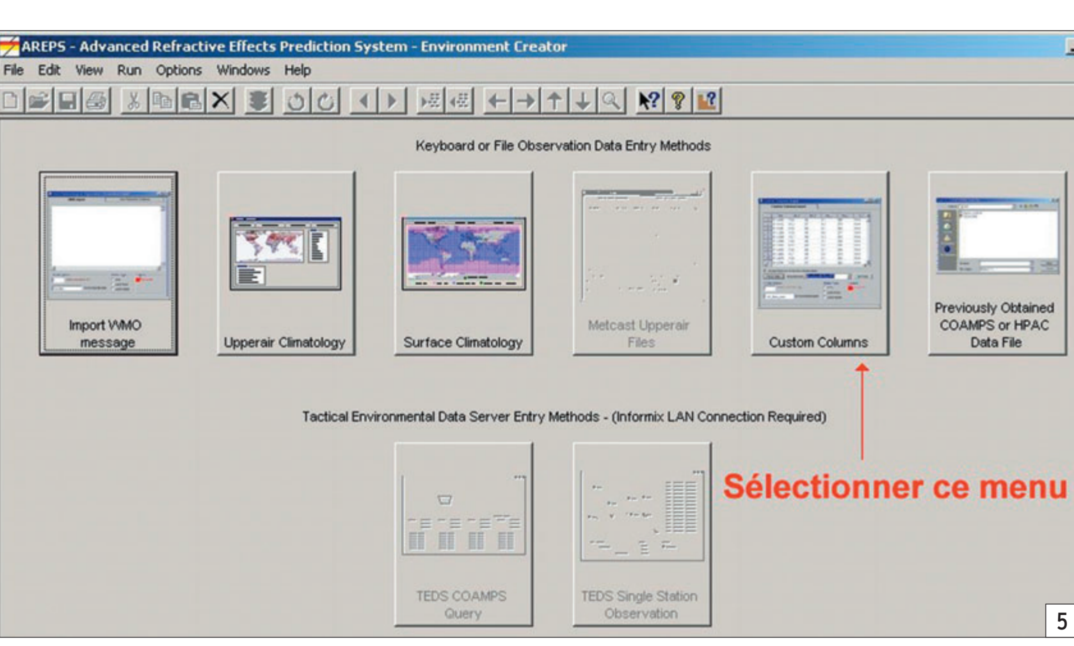
le point de rosée et la pression en fonction de l'altitude. Les inversions ainsi que leurs profondeurs sont clairement identifiables. Ces données (**figure 3**) sont disponibles à l'adresse : http://meteocentre.com/upper/france.html

Une carte des stations effectuant des radiosondages de l'atmosphère y est affichée, il faut ensuite sélectionner une station susceptible de vous intéresser. Me concernant, j'utilise les données de la station de Trappes, qui se situe à 400 km de ma position. On obtient l'image de la **figure 4**, actualisée deux fois par jour (0000 et 1200 UTC). On a déjà un bon aperçu de la courbe de la température en fonction de l'altitude, nous avons besoins des données littérales pour renseigner le logiciel de calcul d'indice de réfraction. Sélectionner dans le bandeau supérieur le lien indiquant "Radiosondage texte". Les données sont maintenant tabulées.

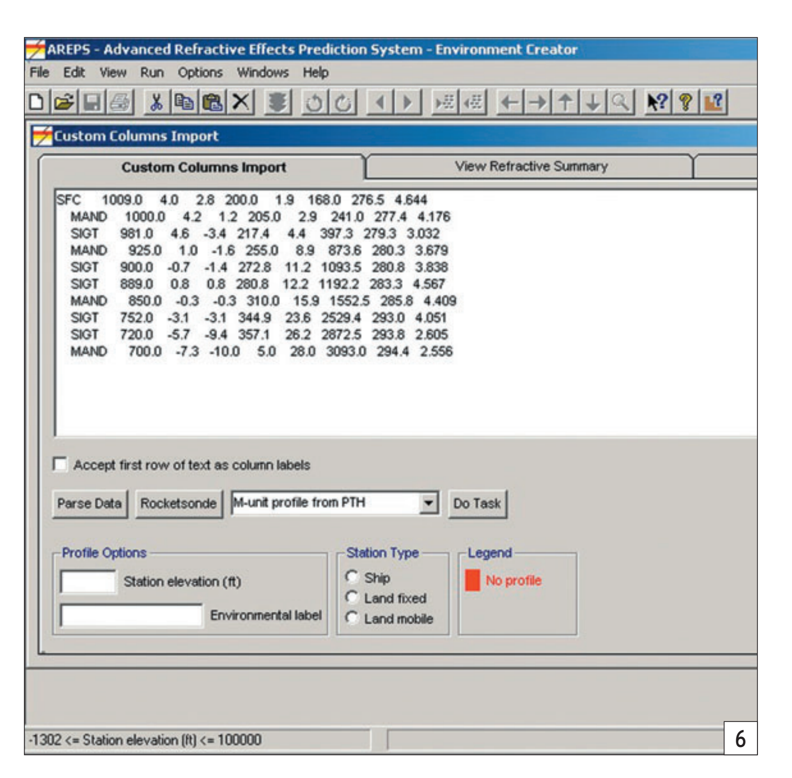


Level Type	Pressure [MB]	Temp [C]	Dew Point [C]	Dir [deg]	Speed [KTS]	Height [M]	Theta [K]	Mix [g/kg]
SFC	1009.0	4.0	2.8	200.0	1.9	168.0	276.5	4.644
MAND	1000.0	4.2	1.2	205.0	2.9	241.0	277.4	4.176
SIGT	981.0	4.6	-3.4	217.4	4.4	397.3	279.3	3.032
MAND	925.0	1.0	-1.6	255.0	8.9	873.6	280.3	3.679
SIGT	900.0	-0.7	-1.4	272.8	11.2	1093.5	280.8	3.838
SIGT	889.0	0.8	0.8	280.8	12.2	1192.2	283.3	4.567
MAND	850.0	-0.3	-0.3	310.0	15.9	1552.5	285.8	4.409
SIGT	752.0	-3.1	-3.1	344.9	23.6	2529.4	293.0	4.051
SIGT	720.0	-5.7	-9.4	357.1	26.2	2872.5	293.8	2.605
MAND	700.0	-7.3	-10.0	5.0	28.0	3093.0	294.4	2.556

4



5



6

Par un clic droit dans la page, choisissez "affichez la source" (puis sélectionnez et copiez comme indiqué ci-après). D'une manière générale la tranche d'atmosphère à observer va du sol à +/- 700 hPa, inutile d'aller au-delà.

Nous avons maintenant le nécessaire pour tracer le profil de l'indice de réfraction de l'atmosphère, voici la marche à suivre.

1 - Depuis le menu [Démarrer – AREPS30] Lancer le module [Environment Creation], vous devriez obtenir la **figure 5**.

2 - Comme indiqué sur l'image, sélectionner le 5e panneau intitulé "Customs Columns". Ceci provoque l'ouverture d'une fenêtre pourvue de trois onglets dénommés :
- Customs Columns Import
- View refractive Summary
- Evaporation Duct

3 – Dans le premier onglet, coller la sélection précédemment effectuée. Le résultat est en **figure 6**.

4 – Cliquer sur le bouton "Parse Data" ; cette action va opérer une analyse syntaxique des données et mettre ces dernières en tableau comme indiqué sur l'exemple de la **figure 7**.

5 – Il faut désormais indiquer au logiciel la nature des données et l'unité utilisée. Cette opération s'effectue en faisant un clic droit sur l'en-tête de colonne, ce qui ouvre un menu contextuel. Attention aux unités, il faut indiquer les mêmes unités que celles fournies par le site.
- Indiquer dans la seconde colonne B la pression P en (mB)
- Indiquer dans la troisième colonne C, la température Ta en (°C)
- Indiquer dans la quatrième colonne D, le point de rosée Td en (°C)

6 – Cliquer sur le bouton "Do Task".

7 – Cliquer sur l'onglet "View refractive Summary", la réponse doit ressembler à la **figure 8**.

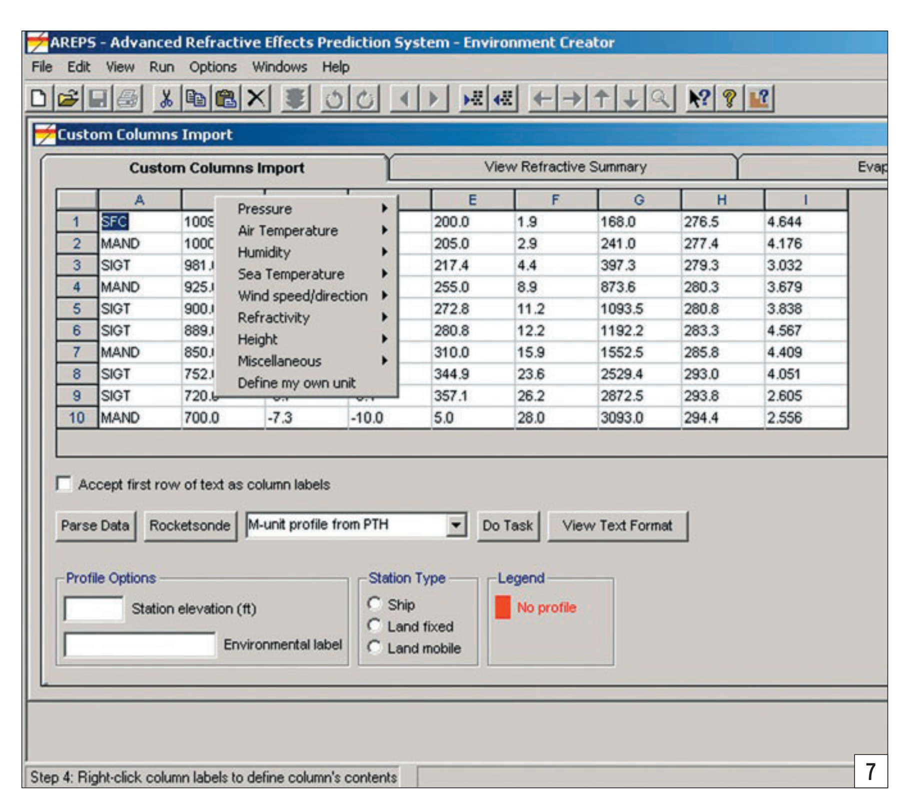
Vous pouvez sélectionner l'unité de mesure pieds ou mètres pour les altitudes.

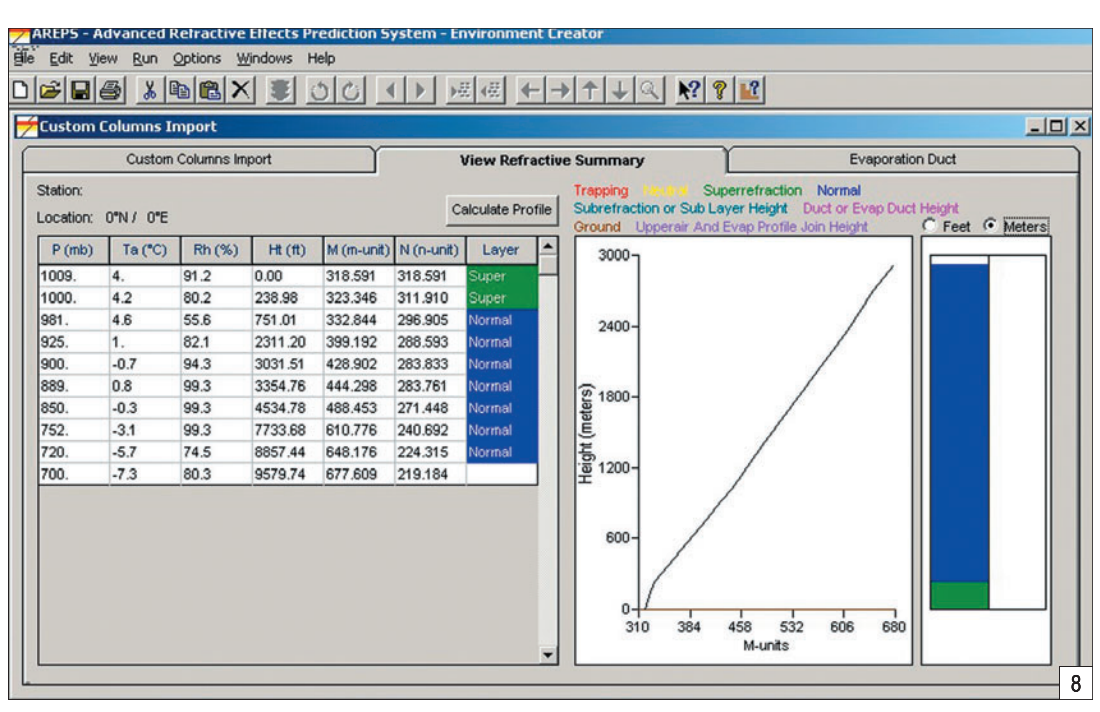
TROISIÈME CHAPITRE

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Les variations du gradient de l'indice de réfraction vont être dictées par trois facteurs prioritaires, la décroissance plus ou moins régulière de la température, de l'humidité et de la pression atmosphérique, le tout en fonction de la hauteur. La seule observation de la température de l'air n'est pas suffisante pour tirer des conclusions sur les conditions at-







tendues de propagation VHF même si ce critère est déterminant.

$$N = \frac{77{,}6\ p}{T} + \frac{3{,}733 \cdot 105 \cdot e}{T^2}$$

Terme "sec" Terme "humide"

On peut distinguer dans l'équation ci-avant, deux termes : l'un, dit "sec", qui correspond approximativement à la valeur de l'indice de réfraction optique et l'autre, appelé "humide", qui précise toute la contribution due à la présence de vapeur d'eau. On obtient une variation élevée du gradient quand, simultanément, la température augmente et l'humidité diminue au fur et à mesure que l'altitude croît.

Le logiciel fournit un tracé de l'indice de réfraction en fonction de la hauteur, ce qui nous permet d'étudier ses variations. Ce sont ces variations qui sont importantes, nous allons à partir de données que j'ai collectées, observer quelques cas significatifs de propagation troposphérique.

Date : 15/10/2004 - Station de Trappes - 0000 UTC - **Figure 9**.

La variation du gradient est linéaire, nous sommes en présence de conditions standards, conditions présentes la majeure partie du temps.

Date : 26/11/2004 - Station de Trappes - 1200 UTC - **Figure 10**.

On note une nette variation du gradient entre 600 et 1100 m approximativement, ce qui provoque une très sensible amélioration de la propagation. La profondeur de l'anomalie de variation du gradient joue un rôle prépondérant sur les fréquences réfractées. Cette zone de super-réfraction se comporte comme un guide d'ondes, un guide possède essentiellement une caractéristique passe-haut. L'élément à retenir c'est qu'il est nécessaire d'avoir la profondeur la plus importante possible pour descendre dans le bas du spectre VHF. Dans cet exemple, l'anomalie s'étale sur 500 m ce qui est suffisant pour avoir un impact sur le 2 m.

Date : 08/12/2004 - Station de Trappes - 0000 UTC - **Figure 11**.

Dans ce relevé, notez la variation du gradient, à comparer avec l'exemple précédent. Ceci va occasionner une très bonne propagation troposphérique, des QSO seront réalisés sur les bandes U/VHF à des distances très largement supérieures à la moyenne. La profondeur, assez faible, favorise les bandes hautes. Ceci explique ce que de nombreux passionnés d'UHF ont noté depuis longtemps, les conditions de propagation peuvent être excellentes sur les bandes UHF sans pour autant que l'on remarque d'amélioration notable sur 144 MHz.

Vous trouverez, dans le **tableau 1**, en valeurs littérales, l'échelle des valeurs des indices de réfraction et en regard ce que l'on peut espérer comme conditions de propagation.

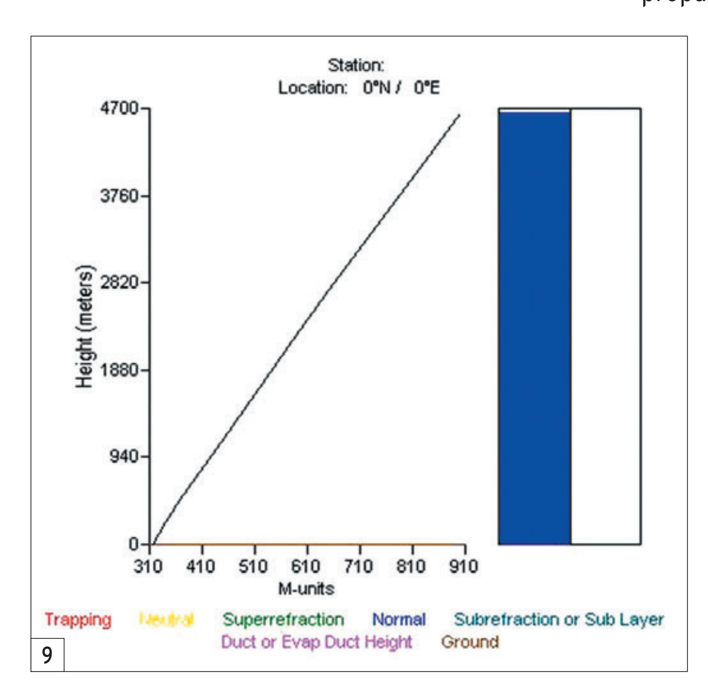
REFRACTIVITY	GRADIENT D'INDICE N	GRADIENT D'INDICE M
Conduit (duct)	<-157 N/km	< 0 M/km
Super-réfraction	-157 à -79 N/km	0 à 79 M/km
Normale	-79 à 0 N/km	79 à 157 M/km
Standard	-39 N/km	118 M/km
Sous-réfraction	> 0 N/km	> 157 M/km

Tableau 1.

LES LIMITES DE LA MÉTHODE

Comme déjà indiqué, cette technique d'estimation des conditions de tropo souffre de

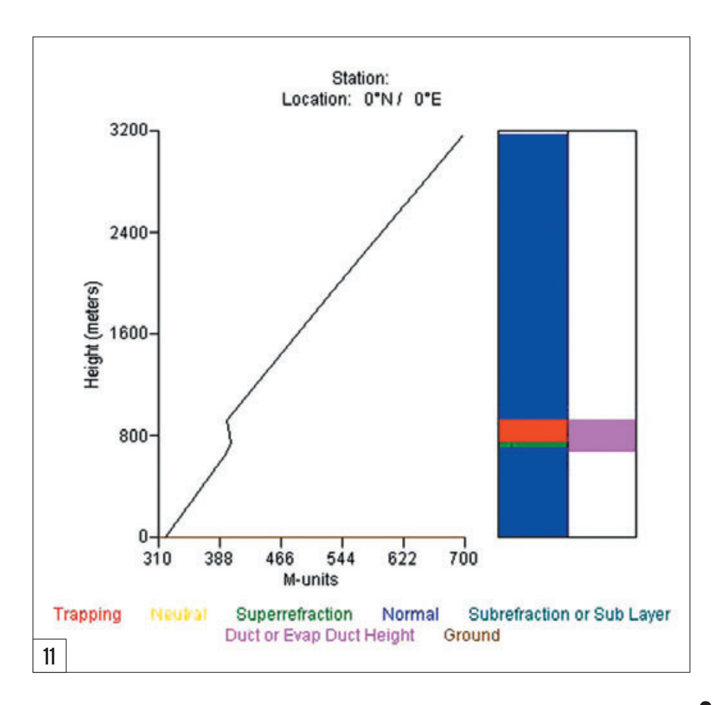




9

Station:
Location: 0°N / 0°E
3000
2400
1800
1200
600
0
Height (meters)
310 400 490 580 670
M-units
Trapping Neutral Superrefraction Normal Subrefraction or Sub Layer
Duct or Evap Duct Height Ground

10



11

nombreuses simplifications, il s'agit avant tout d'une expérimentation. Pour effectuer une prévision un tant soit peu réaliste, il faudrait pouvoir tracer le profil de l'indice de réfraction sur un parcours considéré et à des tranches d'altitude de aussi fines que possible. Il serait souhaitable de disposer de plus de mesures dans la plage Sol – 700 hPa, et de plus de stations effectuant ces radiosondages.

Partant de l'expérience acquise sur une durée de quelques mois dans le traitement des données, en corrélation avec les observations faites "in situ", il est possible d'imaginer que cette technique fournisse des indications utilisables et constitue un bon indicateur des conditions de propagation troposphérique attendues dans les bandes V/UHF.

Remerciements

À M. Christian Pagé pour son aimable autorisation d'utiliser les images produites sur son site.

Références

- The ARRL UHF/Microwave experimenters manual
- VHF / UHF Manual Jessop G6JP
- Engineer's Refractive Effect Prediction System - Technical document 2648
- Centre Météo UQAM-Toulouse http://meteocentre.com/toulouse/Christian Pagé

Denis AUQUEBON, F6CRP

sardif
Boutique virtuelle sur www.sardif.com

Sarcelles Diffusion

sardif
Boutique virtuelle sur www.sardif.com

CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE RER - BP 35 - 95206 SARCELLES CEDEX
Tél. 01 39 93 68 39 / 01 39 86 39 67 - Fax 01 39 86 47 59

Retrouvez un très large choix d'accessoires sur www.sardif.com !

ANTENNES FILAIRES



G5RV FULL SIZE :
Bandes 80 à 10M, longueur 2 x 15.50m, descente 8.90m de twin lead .... 69€

G5RV HALF SIZE :
Bandes 40 à 10M, longueur 2 x 7.75m, descente 4.50m de twin lead .... 56€

SCANMASTER NOMAD :
antenne filaire portable pour réception 25-1000MHz avec 4m coax. + BNC ....29€

SCANMASTER SW2 :
antenne filaire portable pour réception 0,1-1000MHZ .29€

Accessoires ANTENNES FILAIRES

EL40XC : Jeu de selfs pour G5RV : ....38€

VOUS DESIREZ INSTALLER UNE G5RV, MAIS VOUS MANQUEZ D'ESPACE ?

En prolongeant chaque brin d'une Half Size par une self et environ 2.50 mètres de cable, on accède à la bande manquante des 80 mètres.

La G5RV Half Size ainsi modifiée fait environ 21 mètres de long (pour mémoire, la G5RV Half Size d'origine mesure 15.50 mètres).

Ce jeu de selfs vous permet également de réaliser un dipole 40-80 mètres ou bien encore une "80PLUS2", dipole d'une quinzaine de mètres et couvrant les 20, 40 et 80 mètres

WTS-G5 : Jeu de ressorts d'antennes : ....23€
Bien que spécialement prévus pour la G5RV, ces 2 ressorts peuvent etre utilisés pour maintenir en tension n'importe quelle antenne filaire horizontale. Absorbe les contraintes dues au vent et évite à la partie centrale de "pendouiller", garantissant ainsi à l'antenne une efficacité maximale.

WDC-50 : Isolateur central pour dipole : ....15€
Sortie par fiche SO239

INSUL-8 : Isolateur polypropylène : ....3€

EGG : Isolateur céramique : ....4€

MFJ16C06 : pack de 6 isolateurs céramiques ....18€

TWIN-LEAD 300 OHMS cable type "Échelle à grenouille" : 2€ le mètre

Les dernières nouveautés en stock !!!



ICOM ICE7 279€
YAESU VX7 380€
ALINCO DJC7 229€
YAESU FT897D 890€
YAESU FT817ND 650€
YAESU FT857D 840€



ICOM ICR1500 690€
KENWOOD TM271 279€



ICOM ICPCR1500 590€
KENWOOD THF7 330€
ALINCO DR635 379€
ICOM IC7000 1690€

COMMANDE POSSIBLE SUR WWW.SARDIF.COM

SARCELLES DIFFUSION CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE RER - BP 35 - 95206 SARCELLES CEDEX • Tél. 01 39 93 68 39 - Fax 01 39 86 47 59

BON DE COMMANDE

NOM .... PRENOM ....
ADRESSE ....
CODE POSTAL | | | | | | VILLE .... TEL ....
Veuillez me faire parvenir les articles suivants : ....

Chèque à la commande - Frais d'envoi : nous consulter.

MHZ

* Prix indicatif ; prix magasin et offres promotionnelles, nous consulter. Photos non contractuelles. Publicité valable pour le mois de parution. Prix exprimés en euros. Sauf erreur typographique.

sardif
Boutique virtuelle sur www.sardif.com

Sarcelles Diffusion

sardif
Boutique virtuelle sur www.sardif.com

CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE RER - BP 35 - 95206 SARCELLES CEDEX
Tél. 01 39 93 68 39 / 01 39 86 39 67 - Fax 01 39 86 47 59

Ligne d'antennes et d'accessoires SARDIF

La qualité à prix doux

ANTENNES PORTABLES



RH770
Antenne téléscopique BNC
144/430 MHz
93 cm
Gain 3dB/5.5dB
39€

RH795
Antenne téléscopique BNC
70 à 1000 MHz
115 cm
29€

SRH 805
Antenne compacte SMA
144/430/1200 MHz
4,5 cm
25€

RH795
Antenne flexible SMA
144/430 MHz
36 cm
29€

ANTENNES MOBILES



NR770S
Antenne mobile
144/430 MHz
43 cm
Gain 2.15 dB
35€

SG7500
Antenne mobile
144/430 MHz
105 cm
Gain 3.5 dB/6 dB
45€



EX35UV
Antenne mobile magnétique
144/430 MHz
50 cm
35€

DIVERS



CO201
Commutateur coaxial
2 voies SO239
0-600 MHz
1 kW PEP
25€

KEP4202K
Micro portable
câblage KENWOOD
Ecouteur tube acoustique
39€

KEP4202S
Micro portable
câblage ALINCO•ICOM•YAESU
Ecouteur tube acoustique
39€



KEP4202M
Micro portable
câblage MOTOROLA
GP320/340
Ecouteur tube acoustique
59€

Commande possible sur www.sardif.com

* Prix indicatif : prix magasin et offres promotionnelles, nous consulter. Photos non contractuelles. Publicité valable pour le mois de parution. Prix exprimés en euros. Sauf erreur typographique.

SARCELLES DIFFUSION CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE RER - BP 35 - 95206 SARCELLES CEDEX • Tél. 01 39 93 68 39 - Fax 01 39 86 47 59

BON DE COMMANDE

NOM .... PRENOM ....
ADRESSE ....
CODE POSTAL |_|_|_|_|_|_| VILLE .... TEL ....
Veuillez me faire parvenir les articles suivants : ....
....

Chèque à la commande - Frais d'envoi : nous consulter.

MHZ

Mise en œuvre d'une station d'émission : quelques réglages


1 – Dipôle, l'antenne la plus simple qui soit (mais ici, c'est une center-fed alimentée par ligne 450 Ω).

PREMIÈRE PARTIE

Débutant ou non, équipé de matériel moderne ou non, de matériel commercial ou non, le radioamateur doit encore très souvent effectuer quelques réglages au niveau de son émetteur et de son antenne avant d'émettre sur les bandes décamétriques. Et c'est ce qui le différencie des autres utilisateurs de matériel radio. Dans la première partie de cet article, nous passerons en revue les réglages de l'antenne et de la boîte de couplage ; dans la seconde, nous examinerons ceux de l'amplificateur et de l'émetteur…

PRÉAMBULE

Sans même qu'il soit question des nombreuses options offertes par le matériel actuel, la mise en œuvre d'une station d'amateur a encore bien souvent besoin d'un minimum de réglages pour fonctionner correctement et pour répondre aux obligations réglementaires.

La principale différence entre une station amateur et une station professionnelle est la suivante : la première est utilisée sur des fréquences qui peuvent varier selon les usages et à tout instant ou presque, alors que la seconde est utilisée de manière stable sur une ou plusieurs fréquences fixes. Dans le premier cas, le matériel doit être ajusté par l'opérateur en fonction des besoins, alors que dans le second cas l'utilisateur n'a pas à se préoccuper de tels détails. Le radioamateur, à l'évidence plus opérateur que simple utilisateur, a encore la charge de vérifier la bonne adaptation de son antenne à son émetteur, puis de réaliser les bons réglages que ce dernier nécessite pour l'usage auquel il est destiné.

L'antenne peut être un simple dipôle ou toute autre installation plus sophistiquée. Elle est aussi, la plupart du temps, complétée par un système d'adaptation d'impédances (boîte d'accord, boîte de couplage), surtout depuis que le matériel d'émission majoritairement transistorisé n'intègre plus de telles possibilités d'ajustement.

L'émetteur peut être équipé de tubes d'émission, même si c'est de plus en plus rare, et l'éventuel amplificateur HF aussi, ce qui est par contre encore très fréquent. Or de tels matériels doivent être réglés manuellement lors d'un changement de bande.

Enfin, même limité aux transmissions en bande latérale unique, téléphonie ou données numériques, l'émetteur doit être ajusté au mieux afin de ne pas produire plus de produits indésirables que le minimum qu'il lui est possible d'atteindre.

L'antenne, la boîte de couplage et l'émetteur, pour son excitation et son étage final, autant de parties qui nécessitent une certaine attention et un peu de savoir-faire de la part de l'opérateur dès lors que ce dernier entend émettre avec du matériel qui ne décide pas encore de ce qu'il faut faire à sa place.

Les quelques explications qui suivent ont pour objectif d'aider les débutants et/ou les possesseurs de matériel non automatique qui auraient un peu oublié les principes de leur utilisation.

L'ANTENNE DIPÔLE DEMI-ONDE

Pourquoi parler ici de cette antenne si simple ? Justement, à cause de sa simplicité, mais aussi de sa bonne efficacité si elle est bien réalisée, réglée et correctement installée et dégagée, bref afin de permettre à un débutant d'obtenir de très bons résultats sur quelques bandes HF.

QU'EST-CE QU'UN DIPÔLE ?

L'antenne dipôle demi-onde est une antenne monobande. Elle est constituée d'un simple fil conducteur dont la longueur est approximativement égale à la moitié de la longueur d'onde correspondant à

la fréquence d'utilisation. L'alimentation s'effectue au centre du fil, de part et d'autre d'un isolateur, généralement par un câble coaxial 50 ou 75 ohms. La méthode la plus simple consiste à réunir la tresse à l'une des moitiés du dipôle et l'âme à l'autre moitié. Les contacts doivent être d'excellente qualité (soudures) et toutes les précautions doivent être prises pour éviter la corrosion ou l'infiltration d'eau dans le câble coaxial.

L'antenne dipôle sera installée le plus haut possible et à un endroit le plus dégagé possible de toute masse avoisinante et du sol.

Le câble coaxial sera installé de préférence perpendiculairement à l'antenne, si elle est rectiligne, ou à égale distance des deux parties du dipôle si l'antenne forme un "V".

COMMENT RÉGLER UN DIPÔLE ?

La longueur d'un dipôle est toujours plus petite que la demi-onde théorique. Un certain nombre d'éléments en sont la cause comme par exemple le fil ou le tube utilisé, la disposition de l'antenne, sa hauteur au-dessus du sol, la réalisation des fixations et des connexions au câble coaxial.

La longueur utile peut être grossièrement calculée en diminuant de 5 % la demi-onde réelle. Malgré cela, le constructeur sera pratiquement toujours obligé de "retailler" son antenne. L'opération consiste simplement à retirer quelques centimètres à chacun des brins de l'antenne. Les deux brins doivent toujours avoir la même longueur.

La méthode empirique, généralement utilisée pour "tailler un dipôle à la résonance", consiste à mesurer le ROS au niveau de la sortie de l'émetteur et sans excès de câble coaxial. Le rapport d'ondes stationnaires doit être le plus faible possible. Toujours effectuer les mesures très rapidement et avec le minimum de puissance possible, sur une fréquence non occupée. Ne pas perdre de temps à chercher une valeur meilleure que 1,5/1 car c'est sans aucun intérêt sur les fréquences HF (inférieures à 30 MHz). L'utilisation d'accessoires pour y parvenir apporte des pertes de puissance rayonnée bien supérieures à l'infime gain obtenu par le passage du ROS de 1,5/1 à 1/1 au niveau de l'émetteur.

Un minimum de trois mesures, en début de bande, en milieu de bande et en fin de bande permet de tirer quelques conclusions :

a) le ROS diminue de plus en plus vers le bas de la bande (la fréquence diminue), l'antenne est trop longue et l'utilisation de la pince coupante s'impose.

b) le ROS remonte de part et d'autre de la fréquence représentant le milieu de la bande. C'est parfait. Toutefois si le ROS reste élevé (supérieur à 2/1 ou 3/1), il est possible que des mauvais contacts existent. Par contre, si le ROS ne peut descendre en dessous de 2/1, voire 1,5/1, ceci est en général dû à l'influence du sol ou d'obstacles divers (arbres, toiture, bâtiments voisins) sur l'impédance du dipôle. Encore une fois, ce n'est pas une catastrophe.

c) le ROS diminue de plus en plus vers le haut de la bande, l'antenne est trop courte. Tout est à recommencer, mais vous pouvez garder le fil pour réaliser un dipôle sur une bande plus haute en fréquence !

d) le ROS est très élevé partout et ne varie pas, il est presque certain qu'il existe une mauvaise connexion au niveau du coaxial, côté antenne ou côté émetteur.

e) le ROS est très élevé mais diminue légèrement lorsque la fréquence diminue. L'antenne résonne bien en dessous de la fréquence centrale souhaitée. Un raccourcissement plus vigoureux s'impose. Si la variation est de sens inverse, l'antenne est beaucoup trop courte.

QUEL CÂBLE COAXIAL EMPLOYER ?

Le câble sera de bonne qualité du point de vue mécanique et du point de vue électrique (faibles pertes). Son impédance caractéristique peut être de 50 ohms ou de 75 ohms. En effet, l'impédance au centre d'un dipôle courant se situe autour de ces deux valeurs et l'on peut admettre que l'adaptation est correcte avec l'un ou l'autre des câbles ci-dessus. Plutôt que de faire la chasse au ROS, mieux vaut s'efforcer de disposer l'antenne le plus haut possible et d'utiliser un câble coaxial le plus court possible. Il ne faut pas hésiter à raccourcir ce dernier plutôt que de le rouler en couronne sous la table ! Avec une antenne réalisée et alimentée correctement, la meilleure longueur de câble coaxial est celle qui permet d'aller de l'antenne à l'émetteur par le plus court chemin.

L'ANTENNE DOIT-ELLE ÊTRE ABSOLUMENT HORIZONTALE ?

Non. Dans la pratique toute disposition permettant de dégager l'antenne fonctionne. Ce peut être en "V" dans le plan horizontal, ou dans le plan vertical ou une combinaison des deux. Par contre, il est préférable de disposer les deux brins du dipôle de la même manière par rapport au sol et aux masses avoisinantes, c'est-à-dire à la même hauteur ou avec la même pente, le même angle, etc. Il est bien entendu conseillé de dégager le plus possible le centre de l'antenne. C'est à cet endroit que le rayonnement est le plus intense. Le câble coaxial ne sera jamais disposé le long d'un des éléments de l'antenne, mais au contraire à égale distance de chaque partie du dipôle.

PEUT-ON UTILISER UNE BOÎTE DE COUPLAGE ?

Il est préférable d'essayer de faire fonctionner l'antenne correctement. Mais une boîte de couplage peut permettre d'alimenter le mieux possible une antenne dipôle dans le cas où la bande utilisée est large par rapport à la fréquence centrale (80 m, par exemple). Il faut garder à l'esprit qu'il vaut mieux ne pas utiliser de boîte de couplage lorsque le ROS est inférieur à 2/1, car dans le cas contraire le gain réel en puissance rayonnée obtenu par une diminution du ROS à 1/1 sera bien plus faible que les pertes apportées par la boîte de couplage elle-même.

Le seul problème découle de la tolérance ou non des circuits de protection de l'émetteur vis-à-vis du ROS, et dont certains ont tendance à diminuer fortement la puissance produite dès que le ROS est supérieur à 1,5/1. En résumé, un peu de ROS est supportable dès lors que cela ne diminue pas de manière significative la puissance de sortie de l'émetteur.

2 – La boîte de couplage, omniprésente dans les stations de radioamateurs.

LA BOÎTE DE COUPLAGE D'ANTENNE



Les boîtes de couplage d'antenne sont présentes dans pratiquement toutes les stations décamétriques de radioamateurs pour de multiples raisons :

- les transceivers sont transistorisés et nécessitent une charge dont l'impédance est voisine de 50 ohms sans partie réactive,
- les transceivers sont équipés d'une protection qui diminue plus ou moins énergiquement la puissance fournie dès l'apparition de ROS au niveau du circuit de sortie,
- les bandes autorisées sont nombreuses et pas toutes en relation harmonique,
- les antennes sont souvent des charges imparfaites surtout lorsqu'elles sont multibandes,
- les boîtes de couplage sont disponibles prêtes à l'emploi et parées de toutes les possibilités,
- enfin certains amateurs de radio semblent obsédés par la chasse à tout ROS supérieur à 1/1.

SON RÔLE

La boîte de couplage ne sert qu'à réaliser une adaptation de l'impédance en un seul point du système d'antenne, ceci permettant d'obtenir un transfert optimum de la puissance disponible. Le ROS lu entre l'émetteur et la boîte de couplage est alors voisin de 1/1, mais il reste supérieur à cette valeur au-delà de la boîte d'accord. Si le ROS est très élevé sans boîte d'accord, il reste très élevé et constant tout le long de la ligne située entre la boîte d'accord et l'antenne (si l'on ne tient pas compte des pertes dans la ligne et si la mesure est effectuée correctement).

Une boîte de couplage ne transformera jamais une mauvaise antenne en une antenne performante. Elle permettra seulement de fournir au câble alimentant celle-ci un peu plus de puissance, dans des conditions satisfaisantes pour l'émetteur mais imparfaites quant au bilan du transfert d'énergie. En effet, une partie quelquefois très importante de la puissance fournie sera consommée en chaleur dans la boîte de couplage et dans le câble qui alimente l'antenne, ceci malgré l'affichage d'un magnifique ROS de 1/1 sur l'appareil de mesure placé au niveau de l'émetteur.

SA CONSTITUTION

Tout système d'adaptation dont au moins 3 éléments, capacitifs et/ou selfiques, sont suffisamment variables, permet d'obtenir facilement un ROS de 1/1 dans une infinité de configurations. Toutefois, les pertes qui en résultent sont elles-mêmes variables selon la configuration choisie. Seront privilégiés les réglages pour lesquels la self est minimum et les capacités maximums ou maxima. Le système qui dispose du plus petit nombre de composants est le meilleur, au détriment de la facilité d'accord ou de son universalité. Plus les éléments sont de qualité, d'un point de vue HF, meilleur est le rendement. Les pertes se produisent essentiellement dans les bobinages, le câblage et les commutations. Par bobinage, il faut comprendre bobine d'accord mais aussi symétriseurs toroïdaux, s'il y a lieu. Par câblage, il faut comprendre tous les fils, dont certains sont souvent inadaptés car de diamètre insuffisant, sous isolant plastique, trop longs, disposés côte à côte (capacités parasites), etc. Certes, quelques watts suffisent pour réaliser des QSO mais ce n'est pas une raison pour faire du QRP sans le savoir avec un émetteur puissant ! La miniaturisation est la plupart du temps incompatible avec la qualité en matière de bobinage et de condensateur variable. Un bobinage ou un balun de qualité n'est en aucun cas un "machin" réalisé sur un bout de plastique de faible diamètre, de caractéristiques inconnues, avec quelques tours de fil fin isolé par un produit quelconque. Enfin, c'est paradoxalement avec un émetteur de faible puissance (QRP) que ceci doit être absolument évité si le peu de puissance disponible est destiné à être rayonné plutôt que consommé en chaleur.

SON RÉGLAGE

Les coupleurs "universels", qui peuvent donc tout faire ou presque, y compris consommer de la HF en abondance, sont, pour la plupart d'entre eux, réalisés avec deux condensateurs variables et un bobinage variable (prises commutées ou "self à roulette"). Les condensateurs seront initialement positionnés en capacité maximum, puisque c'est ce qui est souhaitable. Les tentatives d'accord seront d'abord réalisées en réception seulement. La valeur de la self sera modifiée de telle sorte que le bruit ou le signal reçu soit le plus fort possible. Puis les capacités seront alternativement diminuées et la self augmentée s'il y a lieu, de telle sorte que le bruit ou le signal reçu augmente encore et ainsi de suite jusqu'à ce qu'un maximum soit trouvé. Cette position de réglage ne sera pas très éloignée du réglage définitif. L'émetteur sera alors mis en service en CW, AM ou FM, sur une fréquence libre ainsi que son voisinage immédiat, et avec une puissance réduite juste suffisante pour faire la mesure. Le ROS-mètre sera à cet effet réglé sur sa plus grande sensibilité. Les temps d'émission nécessaires aux réglages seront les plus brefs possible. Deux ou trois secondes doivent suffire. Les réglages seront alors affinés autour des positions trouvées en réception. Ces valeurs seront notées afin d'éviter une nouvelle série de réglages lors de la prochaine transmission au voisinage de la même fréquence.

UNE ASTUCE...

Il est sans intérêt de faire des "tunes" longs et répétés pour régler une boîte d'accord. En suivant la procédure indiquée ci-dessus, l'essentiel est déjà fait en réception, sans nuisance pour quiconque. Les ultimes ajustements, pas toujours réellement nécessaires, peuvent se faire en émission au cours d'une transmission normale si la boîte d'accord est à portée de main et sans que les autres usagers de la bande s'en rendent compte. L'usage de sifflements et autres bruits exotiques est totalement inutile en phonie, y compris en SSB. De plus, il est inutile aussi – et irresponsable – d'utiliser plus de quelques watts pour de tels réglages. Il s'agit d'obtenir simplement une impédance de 50 ohms et ceci est indépendant de la puissance utilisée.

Une autre méthode est plus adaptée et elle consiste à utiliser un pont de mesure indépendant à la place de l'émetteur et du ROS-mètre afin de vérifier qu'on obtient une impédance de 50 ohms au niveau de la boîte de couplage. Ensuite, il suffit de rétablir la liaison avec l'émetteur.

...ET UN CONSEIL

Sans rentrer dans les détails techniques, il est toujours préférable d'utiliser, dans le cas d'une boîte de couplage commerciale, un modèle prévu pour les fortes puissances, même et surtout avec un émetteur de faible puissance, car on peut espérer que les pertes seront plus réduites dans des composants qui sont obligatoirement de qualité afin de pouvoir supporter de fortes puissances.

À suivre...

Francis FÉRON, F6AWN



Les "V/UHF" de
YAESU
Le choix des DX-eur's les plus exigeants !
Emetteur/récepteur miniature 0,3/1/2,5/5 W (V/UHF) avec FNB-80LI. Récepteur large bande AM/FM. 900 mémoires. CTCSS/DCS. Wires intégré. Submersible JIS7 (30 mn @ 1 m).
Emetteur/récepteur miniature 0,5/2/5 W (V/UHF) avec FNB-83. Récepteur large bande AM/FM. Appel et recherche de personne intégré. 1000 mémoires. CTCSS/DCS. Wires intégré.
Emetteur/récepteur miniature 1,5/1 W (V/UHF) avec FNB-82LI; 3/2 W (V/UHF) avec alim externe. Réception 500 kHz~999 MHz. 900 mémoires. CTCSS/DCS. Wires intégré.
VX-6R/E
144/430MHz
NOUVEAU
FT-60R/E
144/430MHz
250€
VX-2R/E
144/430MHz
230€
MRT•0605•3•C
Emetteur/récepteur mobile 65/25/10/5 W. Accès Wires.
FT-2800M
144MHz
210€
Emetteur/récepteur mobile 50/20/10/5 W (VHF) 35/20/10/5 W (UHF). Fonction transpondeur. Accès Wires.
FT-8800R/E
144/430MHz
430€
Emetteur/récepteur mobile 50/20/10/5 W (VHF) 40/20/10/5 W (UHF). Accès Wires.
FT-7800R/E
144/430MHz
290€
Emetteur/récepteur mobile 50/20/10/5 W (29/50/144) 35/20/10/5 W (430). Fonction transpondeur. Accès Wires.
FT-8900R
29/50/144/430MHz
450€
Garantie 2 ans sur matériels Yaesu radioamateur
Prix TTC valables jusqu'au 31 août 2005 - Port en sus
GES
GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
205, rue de l'Industrie - Zone Industrielle - B.P. 46 - 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél.: 01.64.41.78.88 - Ligne directe OM: 01.64.10.73.88 – Fax: 01.60.63.24.85
VoiP-H.323: 80.13.8.11 — http://www.ges.fr — e-mail: info@ges.fr
G.E.S. - MAGASIN DE PARIS: 212, avenue Daumesnil - 75012 PARIS - TEL.: 01.43.41.23.15 - FAX: 01.43.45.40.04
G.E.S. OUEST: 1 rue du Coin, 49300 Cholet, tél.: 02.41.75.91.37 G.E.S. COTE D'AZUR: 454 rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél.: 04.93.49.35.00 G.E.S. LYON: 22 rue Tronchet, 69006 Lyon, tél.: 04.78.93.99.55
G.E.S. NORD: 9 rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél.: 03.21.48.09.30
Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.
•M273 XX A4 GES VHF UHF_3.PDF
FOLIO : VOIR CHEMIN DE FER

Les nouvelles de l'espace

ANTENNE CJU POUR TRAFIC PAR SATELLITE

Le trafic par satellite à orbite basse avec les transceivers bibandes fait de plus en plus d'adeptes de par le monde, la plupart le réalisant avec des moyens ultralégers. Pas question d'avoir un micro-ordinateur pour assurer le pointage des antennes en site et en azimut, corriger les fréquences montante ou descendante pour annuler l'effet Doppler. Tout doit être fait "à l'ancienne" c'est-à-dire à la main. Comme, en plus, le rotateur est constitué par la main de l'opérateur, il y a tout intérêt à ce que l'antenne soit aussi légère que possible sans trop sacrifier au gain. De nombreux amateurs s'ingénient donc à trouver des antennes peu encombrantes permettant d'émettre sur la bande 2 mètres tout en recevant dans la bande 70 cm. Deux radioamateurs espagnols (EA4CYQ et EB4DKA) ont ainsi mis au point une antenne originale, peu encombrante, et pouvant être réalisée pour un coût quasi nul avec des matériaux de récupération. Ils ont combiné, sur un même boom en PVC, un dipôle et un cadre. Les éléments rayonnants métalliques sont constitués par des armatures de parapluie, matériau pour lequel le rapport rigidité/poids est particulièrement bon. Selon leurs dires, les performances de cette antenne sont supérieures à celles des antennes fouets plus classiquement utilisées. Tous les détails de la construction, ainsi que les cotes, peuvent être trouvés (en espagnol) sur le site internet **www.eb4dka.tk** (choisir dans le menu "Satélites" EA4CYQ et vous aboutirez au PDF de la CJU) ou en s'adressant directement aux auteurs (à l'adresse **ea4cyq@amsat.org**) qui se font un plaisir de répondre aux questions.



1 – L'antenne "CJU" de EA4CYQ montée directement sur le portatif.

FOIRE AUX MÉTÉORITES



2 – Tableau représentant la chute de la météorite d'Ensisheim.

Juin n'est pas un mois particulièrement faste en ce qui concerne la probabilité d'effectuer des contacts radio par réflexion sur les traînées ionisées provoquées, dans la haute atmosphère, par la chute sur terre des météorites. Il y a bien, en juin, l'essaim des Ariétides mais il est généralement peu intense et en tout cas beaucoup moins spectaculaire que celui des Perséides en août. Vous pourriez peut-être en profiter pour aller voir de près ces météorites, sans lesquelles le trafic par Meteor Scatter ne pourrait se faire. Depuis plusieurs années en effet, juin est l'occasion d'un grand rassemblement consacré à ces poussières d'étoiles, dans une petite ville de l'est de la France : Ensisheim. Cette année comme les précédentes, elle accueille du 16 au 18 juin 2006 une grande foire aux météorites, l'occasion pour tous les amateurs de l'Europe et du monde entier de procéder à des échanges fructueux. Le choix d'Ensisheim pour tenir cette manifestation n'est pas le fruit du hasard. Ensisheim fut le théâtre de la chute d'une grosse météorite le 7 novembre 1492. Les textes racontent qu'après un moment d'effroi, les villageois se précipitèrent dans les champs à l'entour de la ville pour récupérer des morceaux de cette pierre venue du ciel, qui était parée à l'époque de bon nombre de vertus. Tombée du ciel, elle fut, pendant plusieurs siècles, conservée dans l'église de la ville. Après un passage par le musée de Colmar à l'époque napoléonienne, elle a réintégré Ensisheim où on peut la voir dans le musée Régence. Lorsqu'elle tomba sur Terre en 1492, son poids avoisinait les 150 kg. À l'heure actuelle, après toutes ses tribulations, elle n'en fait plus qu'une cinquantaine. Elle est gardée nuit et jour par une association locale, la Confrérie des Gardiens de la Météorite. Cette confrérie compte 13 membres qui revêtent, les jours de cérémonie, une longue cape rouge, et portent au cou une énorme plaque ronde.

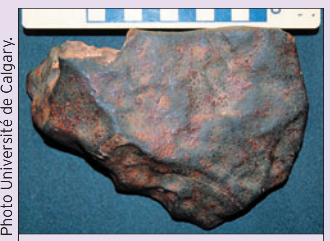
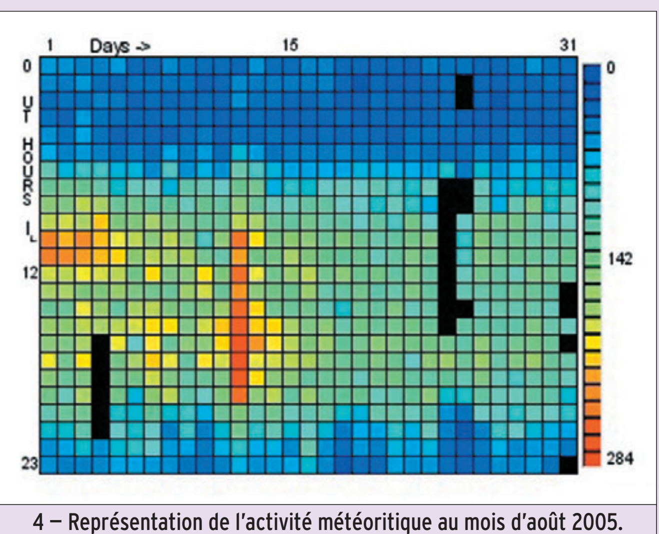


Photo Université de Calgary.

3 – Météorite trouvée en 1992 dans un champ en Alberta

Vous aurez sûrement l'occasion de les rencontrer en ville si vous décidez de vous rendre à la foire car ce sont eux qui organisent, avec le concours de la municipalité, cette 7e Exposition-Bourse d'objets d'origine Extraterrestre. En outre, plusieurs conférences sont données sur les 2 jours de la manifestation.

La Terre, dans sa course autour du Soleil, intercepte une grande quantité de ces objets. La masse exacte n'est pas très bien connue car la plupart de ces objets sont de petites dimensions et brûlent, ou sont totalement désintégrés, au contact de la haute atmosphère. Le nombre de météorites qui arrivent à frapper notre sol est considérablement plus faible. Pour la Terre dans son ensemble, il est de l'ordre de 500 impacts tous les ans, pour des objets ayant au moins la taille d'un ballon de rugby. Une des dernières grosses météorites à avoir fait la une de la presse est celle qui traversa le ciel des USA le 27 mars 2003, aux alentours de minuit heure locale, et qui termina sa course dans la banlieue de Chicago en explosant en plus de 500 fragments répartis sur une zone de 10 km de diamètre, fragments qui endommagèrent véhicules et habitations sans causer, par chance, de dommages corporels. La chute de grosses météorites n'est pas très fréquente en France. On en recense près de 70 depuis celle d'Ensisheim en 1492. Si l'on remonte dans la période préhistorique, les météorites pouvaient être



4 – Représentation de l'activité météoritique au mois d'août 2005.

considérablement plus massives. La plus grosse météorite qui ait frappé la France est sûrement celle qui tomba où se trouve actuellement la ville de Rochechouart, non loin de Limoges. Son diamètre estimé était voisin de 1,5 km, pour une masse de 7 milliards de tonnes. Elle créa un cratère de 20 km de diamètre qui ne peut guère plus être détecté dans le paysage suite à l'érosion et aux plissements de terrain. Il faut dire que l'évènement eut lieu durant l'ère secondaire, il y a environ 210 millions d'années. Si, d'aventure, vous avez la chance de passer dans le Bas Limousin, ne manquez pas de visiter le musée local qui vous en dira plus sur cette météorite géante qui serait à l'origine de bien des bouleversements sur la faune de l'époque. Contactez l'association Pierre de Lune, Espace Météorite Paul Pellas, 16, rue Jean Parvy, 87600 ROCHECHOUART. Téléphone : 05 55 03 02 70.

La recherche de météorites sur le terrain est une activité qui a beaucoup d'adeptes, en France comme ailleurs. Il faut avoir de bons yeux et de ne pas avoir peur d'aller dans des contrées peu hospitalière comme les déserts. Un détecteur de métaux sensible peut être d'un grand secours. Différencier une météorite authentique d'un vulgaire caillou sans valeur n'est pas facile pour le néophyte. Schématiquement, les météorites peuvent se présenter sous l'aspect de pierres avec quelques inclusions métalliques, soit sous forme d'un bloc à base de fer et de nickel beaucoup plus dense que les premières. Les météorites récoltées en France sont parmi les plus rares et de ce fait sont très recherchées et très chères. Leur coût, variable suivant leur aspect et leur nature, est largement supérieur au prix de l'or. Il faut compter sur un prix de 500 euros le gramme !

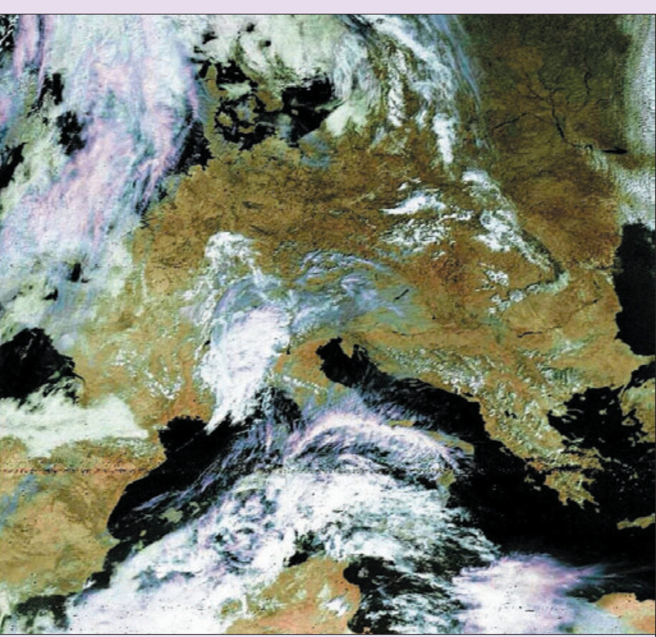
À défaut de faire fortune dans le business des météorites, beaucoup d'amateurs suivent par radio leur arrivée sur Terre. Le principe consiste à écouter la fréquence d'un émetteur lointain (800 à 1 600 km) opérant en ondes métriques (entre 45 et 100 MHz, émetteur de radiodiffusion ou de télévision, de forte puissance de préférence) et à enregistrer le signal reçu par réflexion sur la traînée fugace laissée par la météorite. Plusieurs techniques sont utilisables. La plus simple dans son principe consiste à simplement compter le nombre d'échos reçus par unité de temps (généralement sur 1 heure). Il existe des logiciels du domaine public qui savent très bien le faire (voir par exemple le logiciel METEOR de P. Terrier). Toutefois, un tel système ne fait pas de différence entre un véritable écho et un simple parasite domestique ou industriel. Pour éliminer ces derniers, il faut avoir recours à une deuxième chaîne de réception écoutant une fréquence très légèrement différente de l'émetteur suivi. Si le signal reçu est un parasite local, il sera également reçu par les deux chaînes de réception alors que s'il s'agit d'une météorite, seul le récepteur calé sur la fréquence exacte le percevra. La chaîne de réception n'est pas considérablement complexifiée par le système anti-coïncidence à installer avant le logiciel de comptage.

Mais ce n'est pas le tout de compter, il faut ensuite visualiser les comptages sur une échelle de temps suffisante pour se rendre compte de ce qui se passe. L'usage est de sortir les statistiques mensuelles sous la forme d'un diagramme en pseudo 3D (voir **figure 4** où est représentée l'activité météoritique au mois d'août 2005). Chaque jour du mois est décomposé en 24 petits carrés (un par heure) dont la couleur est proportionnelle au nombre d'échos (plus il y a d'échos et plus la couleur tend vers le rouge). Si, pour une raison ou pour une autre, le système est hors service pour quelque temps, le carré correspondant est noirci. Tout ceci est évidemment effectué automatiquement par le logiciel. Différents observateurs, répartis en Europe et ailleurs, échangent depuis des années leurs mesures via le réseau internet (voir par exemple **http://visualrmob.free.fr**). Si vous voulez en savoir plus sur les conditions de fonctionnement de stations se livrant à ce genre d'exercice, allez faire un tour sur le site **http://aio.arc.nasa.gov/~leonid/Global-MS-Net**.

Une autre technique pour suivre l'arrivée des météorites ne diffère de la précédente que dans la façon dont on analyse le signal reçu. Il suffit de disposer d'un PC, équipé d'une simple carte son, et d'un logiciel d'analyse spectrale du domaine public tel SPECTROGRAM, particulièrement simple ou SPECTROLAB plus puissant mais plus complexe à mettre en œuvre. L'analyse du signal reçu, en provenance d'un émetteur puissant lointain grâce à la carte son d'un micro-ordinateur et au logiciel, peut donner beaucoup d'informations sur la ou les météorites qui arrivent sur la Terre. On peut observer non seulement la puissance du signal mais également les décalages en fréquence qui donnent des informations sur ce qui se passe au niveau de la météorite. Par contre, le traitement du signal n'est pas facile à automatiser et se fait surtout grâce au "réseau neuronal" de l'opérateur. On pourra consulter à ce sujet l'article écrit par F6AGR (un ancien président de l'AMSAT France), paru en janvier 2006 dans la revue "L'ASTRONOMIE" qui montre des exemples commentés. Si vous n'avez pas accès à cette revue, vous pouvez demander un tiré à part électronique de l'article à son auteur qui se fera un plaisir de vous indiquer où l'obtenir (gratuitement bien sûr).

CONGRÈS À VENIR

La période des congrès sur les communications spatiales arrive. Le premier à se tenir sera celui organisé par une université moscovite du 26 au 30 juin 2006 à Moscou. Il traitera de beaucoup de sujets en relation avec l'utilisation des microsatellites dans le domaine scientifique et des résultats obtenus. À défaut de pouvoir vous y rendre, vous pouvez vous faire une idée de ce dont discuteront les congressistes en consultant le résumé de la soixantaine de conférences prévues en vous connectant sur le site **http://cosmos.msu.ru/universat2006/**.



5 – Image NOAA-17, reçue par Jean-Claude FØCYF le 25/04/2006.

SATELLITE	FRÉQUENCES VHF		FRÉQUENCES SHF
NOAA-18	APT - ON	137,10 MHz	HRPT – 1698,0 MHz
NOAA-17	APT - ON	137,62 MHz	HRPT – 1707,0 MHz
NOAA-16	APT - OFF		HRPT – 1702,5 MHz
NOAA-15	APT - ON	137,50 MHz	HRPT – 1702,5 MHz
NOAA-14	APT - OFF		HRPT – 1707,0 MHz
NOAA-12			HRPT – 1698,0 MHz

Tableau 1 – État des satellites défilants du NOAA.

Îles Åland : des vacances relaxantes... et presque une expédition DX !



1 – Quelques OM que vous rencontrerez peut-être sur place.

Si vous n'avez pas encore fixé le but de vos vacances d'été, ce court reportage sur les Îles Åland pourrait déclencher en vous une irrésistible envie de mettre le cap au nord !

L'archipel de quelque 6 500 îles (!), situé entre la Suède et la Finlande, est facile à atteindre par car-ferry au départ de ces deux pays. La population est d'environ 26 000 habitants mais pendant la très courte période estivale d'une dizaine de semaines, elle peut atteindre plusieurs milliers de visiteurs et certains endroits se retrouvent particulièrement surpeuplés. S'il est un lieu que j'aimerais voir surpeuplé cet été, c'est la station de Sture, OHØJFP, située sur une colline appelée Knutsbodaberget, à environ 8 km au sud de la seule ville... et probablement de l'une des plus petites capitales du monde. Le nom de cette ville est Mariehamm, qui signifie "Le port de Marie" et elle a été fondée par le tsar, il y a moins de 150 ans.

Ici, il n'y a pas beaucoup de monuments historiques et d'attractions pour les touristes. La nature, les activités d'extérieur et les îles elles-mêmes constituent l'attrait principal des îles Åland. L'histoire moderne d'Åland est courte mais quelque peu complexe. Pendant des siècles, Åland appartenait à la Suède. Il y a environ 200 ans, la Russie annexa la Finlande et les îles Åland. Après la première guerre mondiale, la Finlande retrouva son indépendance et réclama Åland, bien que la population souhaitât rejoindre la Suède. Finalement, le conflit fut réglé par la Société des Nations et l'archipel, tout en dépendant de la Finlande, conquit son indépendance. Aujourd'hui, Åland appartient à l'Union européenne mais pas au niveau fiscal, ce qui lui permet d'offrir aux voyageurs une exonération de taxes. Le suédois et l'euro sont respectivement les langue et monnaie officielles.

Chose intéressante, pour nous radioamateurs, c'est que, par son autonomie, cette région est également une entité DXCC. Mieux, il y a deux entités séparées dans cet archipel, l'autre étant un tout petit récif baptisé "Märket", situé juste sur la "frontière" entre Åland et la Suède. Son préfixe est OJØ. Le phare de Märket est automatisé, la construction est dans un triste état et l'accès à ce petit rocher difficile. L'accès à Åland est, lui, beaucoup plus facile et vous pouvez utiliser votre propre indicatif sans conditions spéciales (ou opérer comme invité de l'une des stations locales).

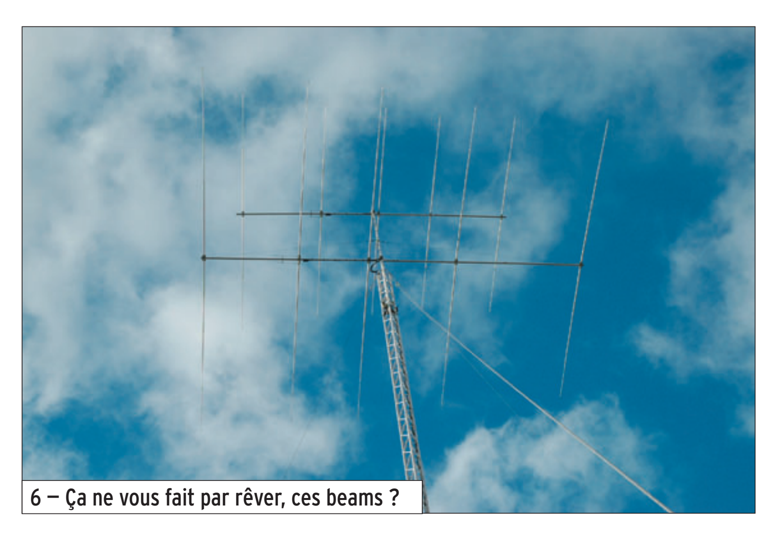
L'activité radioamateur d'Åland a atteint son maximum dans les années 90. L'association locale comptait alors plus de 50 membres et il y avait toujours quelques OHØ sur l'air, pendant les contests locaux et internationaux. De nos jours, il ne reste plus que la moitié des membres et l'activité radio a considérablement baissé. Il y a toutefois une exception : Sture, OHØJFP qui commença en l'an 2000 à assembler sa station en dehors de la ville.




2 – Eoliennes et antennes semblent faire très bon ménage !


5 – Le genre de coucher de soleil que vous admirerez sous cette latitude.


3 – Opération de maintenance en haut d'un pylône.


6 – Ça ne vous fait par rêver, ces beams ?

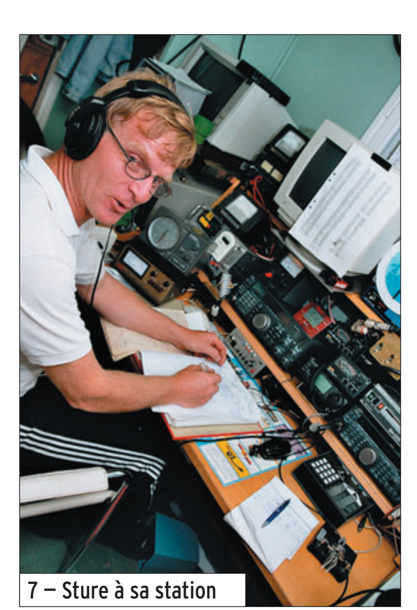

4 – Tourner pour faire monter l'antenne !

Il devint radioamateur en 1992, après plusieurs années comme cibiste. Après quelques années passées à apprendre au club local, il décida de monter une station encore plus importante et plus performante que celle du radio-club !

Les antennes (N.D.L.R. : les anglo-saxons parlent de "ferme d'antennes" quand il y en a beaucoup) de OHØJFP sont impressionnantes et valent le coup d'œil ! Tout l'ensemble a été érigé par Sture... tout seul ! Bien qu'il ne soit pas particulièrement spécialiste en mécanique et résistance des matériaux, son installation a subi fort peu de dégâts malgré les tempêtes. L'endroit, très venté, a été choisi pour l'implantation de 4 éoliennes qui, toutefois, ne causent aucune interférence à la réception radio. Par contre, elles interfèrent quelque peu pour la réception d'un émetteur de télévision numérique situé à quelques kilomètres au nord-est.

Très sociable, Sture apprécie de rencontrer d'autres personnes, et pas seulement sur l'air. Ainsi, pour l'été, il est prêt à laisser des visiteurs camper à sa station, un "Field Day" qui durerait tout l'été 2006 en quelque sorte ! Il y a de la place pour les caravanes, les camping-cars et les tentes. Cependant, il n'y a pas l'eau courante... ni aucune autre "facilité". Si vous arrivez par la mer, le port de Mariehamm pourra vous accueillir. Sture vous y retrouvera si vous l'appelez sur 145,475 MHz ou sur son téléphone mobile au +358 45 73 42 07 25.

Actuellement, il a quelques stations impressionnantes sur Åland. Dans la partie nord de l'île principale, se trouve la station contest HF OHØZ près de la station contest VHF OHØAZ. Dans la partie est de l'archipel, sur l'île de Brändö, se trouve une station contest HF avec deux impressionnants pylônes rotatifs ; elle est service depuis les années 80, le plus fréquemment sous l'indicatif OHØB. On peut atteindre cette île par des navettes maritimes. Les deux stations OHØZ et OHØB ont été assemblées par des groupes de "contesteurs" finnois mais, personnellement, je ne les ai jamais rencontrés.


7 – Sture à sa station

J'ai visité Åland plusieurs fois, à diverses époques de l'année, et à chaque fois, j'ai apprécié ces lieux. Ici, tout est calme et propre, bien que moderne. Je suis certain que vous apprécierez également si vous décidez d'y venir...

Henryk KOTOWSKI, SMØJHF
Traduit et adapté par F6GKQ

Nouvelle expédition du radio-club de Provins, F6KOP


1 – L'équipe au complet, les pieds dans l'eau !

L'idée de cette expédition est née alors que nous étions encore aux îles du Salut. L'île de Zanzibar nous semblait être une bonne opportunité, surtout que la dernière activité remontait à quelque temps. Dès notre retour de TO7C, nous avons cherché des opérateurs disponibles fin janvier - début février. Cette période était impérative car plus tard, nous serions en saison des pluies.



2 – Le Let L410, l'avion-taxi pour Zanzibar.

Notre équipe était composée de Frank F4AJQ leader, Serge F6AML logistique, Pascal F5JSD webmaster, John F5VHQ technique, Romain F8BUI santé, Jean-Paul F8BJI digimode, Micheline YL/F9IE photo, Bernard F9IE, Gérard F2VX et Jean-Marc F8IXZ.

Cette année Mat F5PED et Guenther OE3GCU ne seront pas avec nous. Nos amis Franck F5TVG et Bruno F5AGB ne viendront pas également, mais ils seront respectivement QSL manager et pilote pour l'Europe.

Le premier impératif était d'obtenir un indicatif. Notre idée était d'avoir un indicatif propre et non un 5H1/F6KOP. Pascal F5JSD s'est occupé de cette démarche. C'est grâce à l'aide précieuse du TARC (Tanzanian Amateur Radio Club), de Joseph 5H3WJN et Ralph VK4VB que les démarches ont pu aboutir. C'est seulement mi-décembre que nous avons eu la confirmation de notre indicatif 5H1C.

LES PRÉPARATIFS

Pendant ce temps, nous avons préparé ce voyage. Nous voulions, compte tenu des mauvaises conditions de propagation, avoir des antennes performantes. Nous optons pour les Spiderbeams. Ce sont des antennes très légères avec un excellent rendement. Cornélius DF4SA nous propose une Spiderbeam pour les bandes WARC (3 éléments sur 30 mètres 3 éléments sur 17 mètres et enfin 4 éléments sur 12 mètres) ainsi qu'une autre sur les bandes traditionnelles (3 éléments sur 20 mètres, 3 éléments sur 15 mètres et 4 éléments sur 10 mètres) que nous avions essayée chez Bernard F9IE lors du contest IOTA de juillet, avec l'indicatif TM7C. Nous partirons donc avec deux Spiderbeams, des verticales (MA5V, R7, V80 pour les bandes basses), une K9AY dont le boîtier de commutation a été préparé par Flo F5CWU, ainsi que les antennes de John F5VHQ (une 4 éléments log yagi filaire pour le 40 mètres et une 11 éléments log périodique de 10 à 20 mètres).

Cinq stations devront être actives, une en CW, une en SSB, une pour les digimodes, une autre avec ampli pour les bandes basses et enfin, une dernière qui sera réservée au lien Pactor-III Winlink et en station de secours. L'ensemble des stations sera connecté en réseau à l'aide du logiciel de log WinTest. 80 % de l'équipement est fourni par les opérateurs, toujours avec un souci de poids, nous utiliserons des petits tranceivers FT-857D, FT-100D, IC-706.

Le voyage jusqu'à Dar-es-Salaam en Tanzanie est facile à trouver. Pour le passage de Dar à Zanzibar, deux options s'offrent à nous. Le bateau moins cher, mais qui nous fait perdre une journée, ou l'avion-taxi. La deuxième solution sera adoptée malgré les réserves de certains opérateurs sur le sérieux de la compagnie ; avec les différents événements passés, une crainte justifiée était présente dans tous nos esprits.

La destination de l'île de Zanzibar est une destination

facile mais pas pour des radioamateurs. Notre matériel pose un problème d'autorisations et de poids. Côté autorisations, nous n'avons pas de problèmes majeurs ; côté poids, c'est une autre histoire. Serge F6AML, qui est chargé de la logistique, a quelques soucis à répartir tous ces bagages et des choix doivent être faits. Trois mois avant notre départ, l'île de Zanzibar fut le lieu de nombreuses expéditions. Nous sommes inquiets sur notre séjour, allons nous faire beaucoup de QSO ? Mais le moral est vite remonté par des membres très optimistes et convaincus de l'efficacité de notre équipe.

Les essais d'antennes chez Philippe F8BTP, avec les OM de F6KOP, nous ont amenés à modifier certains plans. Nous avions prévu d'avoir des verticales en phase, légères, sur 80 et 160 mètres. Mais les tests ont démontré la difficulté à ériger ce type d'aérien et nous préférons utiliser notre bonne vieille Titanex V80. L'utilisation de sac à skis pour emballer nos antennes s'avère un excellent choix et un gain de poids très appréciable.

John F5VHQ et Pascal F5JSD sont partis deux jours avant nous pour récupérer la licence et rencontrer l'équipe du TARC au grand complet. Ceci fut l'occasion d'organiser une conférence improvisée sur l'émission d'amateur pour un groupe d'étudiants de l'Institut Polytechnique de Dar-es-Salaam et d'étudier les possibilités de partenariat avec le TARC. Cette journée a sans doute été le début d'une grande amitié avec le sympathique Joseph 5H3WJN.

LE DÉPART !

Le jour du départ arrive. Jean-Marc F8IXZ, notre Jurassien, est arrivé la veille à Provins et nous nous donnons tous rendez-vous directement à l'aéroport Roissy Charles de Gaulle où Gérard F2VX, notre Bordelais, nous attendait. Tout le monde est à l'heure et même en avance ! La répartition des 300 kg de matériel se fait juste avant l'enregistrement, tout étant pesé et listé. Notre voyage est une expédition à lui seul. Paris-Amsterdam, changement d'avion, Amsterdam-Nairobi, changement d'avion, Nairobi-Dar-es-Salaam, changement d'avion Dar-es-Salaam-Île de Zanzibar. L'utilisation de l'avion-taxi s'avère être un très bon choix. Nous sommes attendus à l'aéroport par la compagnie Zanair. Nous sommes dans un avion récent de 19 places et nos bagages sont là. Le passage aux contrôles douaniers est une simple formalité, et le bus nous attend à l'extérieur. Il fait déjà très chaud et il n'est que 9h30 locales. Les 65 kilomètres qui séparent l'aéroport de l'hôtel, sont faits en une heure. La conduite à Zanzibar est loin d'être la nôtre et les nombreux 2 roues n'ont qu'a bien se tenir ! Les trois-quarts du parcours se font sur bitume, la portion restante étant une piste défoncée. Nous arrivons à Jambiani, terme de notre escapade. Le village est très étendu, quelques hôtels sur le bord de mer et enfin, le but de notre voyage : "Coco Beach Hotel". Nous sommes accueillis cordialement par Rachid, le patron qui parle français, et tout son personnel. Nous prenons possession des lieux et l'hôtel est investi par les dix membres de l'expédition.

Le premier repas en commun est un repas de bienvenue. La nourriture, excellente et variée, sera essentiellement à base de poisson.

Une heure plus tard, nous installons toutes les stations et Pascal F5JSD vérifie que le réseau WIFI entre les différentes stations fonctionne bien. Nous installons les verticales R7 et MA5V ainsi que la 4 éléments filaire pour le 40 mètres. Un employé de l'hôtel monte tout en haut des cocotiers pour passer les drisses. Le minimum étant installé, nous commençons le trafic en digimode, en CW et en SSB, c'est déjà le pile-up ! La nuit est réservée au 40 mètres, les autres opérateurs essayant de récupérer de la fatigue du voyage.



3 – F5JSD à l'École Polytechnique.



4 – La log-periodic de F5VHQ.



5 – L'une des deux Spiderbeams.

SUR PLACE

MERCREDI 25 JANVIER - 2e jour

Réveil matinal pour tous, il faut monter toutes les antennes aujourd'hui. Premier petit-déjeuner : Gérard demande un thé, chose tout à fait naturelle, mais quelle surprise ! le thé est un thé au clou de girofle. Excellent démarrage ! Notre café lui aussi est aux épices, étonnant pour nous mais ça passe très bien. Les équipes se forment et le montage des grosses pièces démarre. Nous arrêtons pour déjeuner ; impossible de travailler en plein soleil après manger, il fait plus de 40° à l'ombre, alors en plein soleil sur la plage de sable blanc… c'est intenable. Nos visages, nos bras, nos jambes sont aussi rouges que nos casquettes et polos offerts par Jean-Michel de Maison CTVL. Vers 16h30 nous reprenons le montage. La nuit arrivant vite, la 11 éléments filaire, la Spiderbeam 30/17/12 mètres, la K9AY sont opérationnelles, l'autre Spiderbeam est assemblée mais au sol et la V80 est montée mais le système d'accord n'est pas réglé, nous nous occuperons de cela demain. Le trafic nocturne se fait sur 3 bandes et 3 modes. Jean-Paul F8BJI se régale en digi. Durant la nuit, Gérard F2VX admirant les étoiles de l'hémisphère sud, a son attention retenue par une ampoule qui aurait été mise sur la R7. Elle s'allume au rythme de la manipulation sur 30 mètres. Intrigué, il s'approcha, et constata avec étonnement que c'était un amorçage au niveau du stub 30 mètres qui provoquait cette lumière… Premier problème…


6 – Le montage périlleux de la V80.


7 – La boîte d'accord étanche façon F6AML : ça tient le kW !

JEUDI 26 JANVIER - 3e jour

Dès le lever du jour, tout le monde est sur le sable, il faut vite terminer les antennes avant qu'il ne fasse trop chaud. Les coups de soleil de la veille nous font souffrir. La Spiderbeam 20/15/10 mètres est vite installée. Pendant ce temps, Gérard et Bernard s'occupent du démontage et de la réparation de fortune de la R7. Le trafic ne s'arrête pas, il y a toujours des contacts d'établis en digi, CW ou SSB. À midi et demi, nous avons déjà 2 776 QSO dans le log. Durant toute l'après-midi, les QSO se succèdent pour le plus grand plaisir de tous. En fin d'après-midi, dès que le soleil tape un peu moins fort, Serge arrête le trafic radio. Il faut régler la V80 pour ce soir, difficile de mesurer le ROS avec le MFJ lorsque vous avez quatre stations actives ! Deux heures plus tard, les adaptations de fortune sont terminées et l'antenne est réglée pour le 160 CW et le 80 CW/SSB. Cette nuit, nous serons sur les bandes basses. Dès la tombée du jour, nous sommes sur 80 mètres, les résultats sont bons mais le QRM et le statique ralentissent les QSO. Plus tard, nous passons sur 160 mètres, les CQ se succèdent et toujours aucune réponse… Serge est très inquiet et commence à se poser des questions sur l'efficacité de son bricolage… Enfin 9M2AX nous répond avec un très fort signal. Ce sera notre seul QSO 160 ce soir. Quelques instants plus tard, première coupure générale de courant, nous sommes dans le noir, seuls nos PC nous apportent un peu de lumière. Nous devons attendre une bonne demi-heure avant que le 220 volts revienne. À minuit, nous avons 3 978 contacts sur le log.

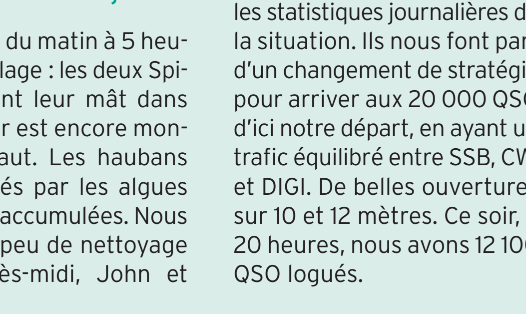
VENDREDI 27 JANVIER - 4e jour

Comme tous les matins, John F5VHQ établit les statistiques du jour. Lors du petit-déjeuner, nous avons un aperçu très concret de notre activité. En fonction de cela, un planning est établi pour la journée et la nuit par Pascal F5JSD et Serge F6AML. Les problèmes continuant avec la R7 sur 30 mètres, John F5VHQ décide de monter un dipôle 10 MHz. Nous déplaçons la 11 éléments filaire pour la diriger vers l'Europe. Le bateau qui servait de support devant prendre la mer, il a fallu improviser rapidement. Jean-Marc F8IXZ ne décolle pas de sa chaise et les QSO CW s'alignent. Gérard F2VX nous surprend, il connaît tout le monde et répond à de très nombreuses stations en les appelant par leur prénom et saisit en temps réel les QSO sur informatique (pas mal pour Gérard qui, habituellement, saisit sur log papier, donc plus d'excuses pour les prochaines expés !). Le trafic se fait sur 4 stations en simultané, un régal ! À 20 heures, nous avions 7 000 QSO logués. Les JA et les W passent très fort sur 80 mètres et nous brouillent les stations européennes. À 20h30 GMT, nouvelle coupure générale d'électricité. Quelques instants plus tard, Rachid, nous apprend que c'est toute l'île de Zanzibar qui est plongée dans le noir. Le courant ne reviendra que demain dans la journée. Le groupe électrogène de l'hôtel, qui doit avoir déjà de nombreuses heures de service, est mis en route, mais sa faible puissance ne nous permet que de trafiquer avec deux stations et seulement 30 watts…

SAMEDI 28 JANVIER - 5e jour

Six heures, drôle de réveil, toujours pas d'électricité, mais

mauvaise surprise, la marée cette nuit a été plus forte et l'eau est montée jusqu'à la V80. Tous les radians sont emmêlés. Demain et les jours suivants, l'eau montera encore plus haut. Il faut absolument rehausser la verticale bandes basses. Nous décidons de la changer de place, ce qui est fait avant le petit-déjeuner. Quatre stations en faible puissance sont opérationnelles. Midi, le sourire est sur les lèvres de tous, l'électricité vient de revenir, mais nous n'avons que 175 volts, il faudra attendre 13h30 pour retrouver une tension d'environ 200 V permettant de remettre l'ampli Acom 1010 en service. Dans l'après-midi nous démêlons, installons à nouveau les radians de la verticale et recommençons les réglages de l'antenne. De nouveau, les 4 stations sont actives Jean-Paul F8BJI mène d'une main de maestro les QSO en RTTY et PSK, il est au top notre "Digiman". Pendant ce temps, John F5VHQ maîtrise en SSB les pile-ups japonais et américain. Le soir, les bandes basses sont désespérément vides sans aucune propagation sur 1,8 ou 3,5 quand, d'un coup, survient une ouverture vers les JA jusqu'à minuit.



DIMANCHE 29 JANVIER - 6e jour

La surprise du matin à 5 heures, sur la plage : les deux Spiderbeam ont leur mât dans l'eau, la mer est encore montée plus haut. Les haubans sont décorés par les algues qui se sont accumulées. Nous faisons un peu de nettoyage Dans l'après-midi, John et Pascal nous donnent des informations de nos pilotes et les statistiques journalières de la situation. Ils nous font part d'un changement de stratégie pour arriver aux 20 000 QSO d'ici notre départ, en ayant un trafic équilibré entre SSB, CW, et DIGI. De belles ouvertures sur 10 et 12 mètres. Ce soir, à 20 heures, nous avons 12 100 QSO logués.



8 – F2VX : "J'vous ai apporté, des bonbons...".



9 – Avec les Massaïs.

LUNDI 30 JANVIER - 7e jour.

Comme tous les jours, Pascal fait la mise à jour du site Internet de l'expédition via le lien Pactor établi sur 15 m avec ZS5S à Durban, en Afrique du Sud. Tout le monde peut suivre en temps réel ce que nous vivons ici à 8 000 kilomètres de chez nous. Ce lundi est un lundi un peu particulier, notre équipe se divise en deux. Quatre d'entre nous partent pour Stone Town, petite excursion pour mieux connaître cette ville. Nous sommes dirigés par Omar, notre chauffeur, dans une voiture très confortable et nous vivons là notre séquence "grands frissons" lorsque nous dépassons ou croisons animaux, personnes ou véhicules.

Arrivés au centre de la ville, nous sommes pris en charge par un guide parlant très bien notre langue. Il nous conduit tout d'abord au marché quotidien. Le secteur de la viande est assez surprenant, le mot est juste ! Puis nous visitons celui du poisson. Nous assistons à un arrivage de thons et d'espadons, déchargés du toit du taxi-brousse. Tout ceci avec de forts éclats de voix et nous essayons de nous faire petits afin de ne gêner personne. Le secteur des fruits et légumes est nettement plus calme. Nous découvrons les cinq variétés de mangues qui poussent sur l'île et plein d'autres choses encore. Avant de nous arrêter pour déjeuner, nous achetons quelques souvenirs avec les habituelles palabres pour faire baisser les prix. La ville est très agréable, l'architecture mérite que l'on s'y arrête plus d'une journée et les portes des maisons, à elles seules, sont de pures merveilles. Au retour, nous faisons un crochet par Spice Tour. Une visite ludique très intéressante d'un parc où l'on découvre les épices à l'état naturel : plantes et arbres aromatiques. Nous rentrons, fatigués, avec notre chauffeur cascadeur.

	CW	SSB	RTTY	PSK31	SSTV	
10	42	39	0	0	0	81
12	280	251	102	0	0	633
15	874	1 281	271	183	14	2 623
17	2 186	2 163	646	228	0	5 223
20	1 809	2 088	656	269	10	4 832
30	2 036	0	467	109	0	2 612
40	2 362	1 175	129	73	0	3 739
80	599	337	21	4	0	961
160	93	0	0	0	0	93
Total	10 281	7 334	2 292	866	24	20 797

10 – Répartition des QSO effectués.

La mer ayant fait son travail quotidien, nous devons remettre à nouveau les radians de la verticale pour trafiquer sur les bandes basses. Pendant notre visite, l'autre partie de l'équipe continuait les contacts, ce sont plus de 15 000 QSO dans le log.

MARDI 31 JANVIER - 8e jour

Nous faisons un petit tour dans Jambiani, pour visiter le village. Nous bavardons avec les habitants, certains sont intrigués par le déploiement d'antennes sur la plage. Nous leur expliquons notre passion et ils semblent très intéressés. De retour à nos bungalows, les contacts s'alignent. Romain F8BUI, notre opérateur polyvalent, est à l'aise tant en CW qu'en DIGIMODE qu'en SSB. Pascal F5JSD s'affaire, comme tous les jours, à donner des nouvelles sur notre site web et trouve malgré tout le temps de faire des QSO en CW. Bernard F9IE et Jean-Marc F8IXZ, nos opérateurs télégraphie, font de temps en temps une escapade en SSB. Frank F4AJQ, maîtrise ses pile-ups sur 40 mètres dans le QRM habituel de cette bande. John F5VHQ, nous donne les statistiques de la veille, tout cela entre deux pile-ups et essaie toujours d'optimiser la direction des antennes. Jean-Paul F8BJI, maîtrise à merveille le PSK et le RTTY. Gérard F2VX, aligne les contacts SSB tout en nous racontant ses expéditions passées. Serge F6AML, notre noctambule, se réserve toujours une partie de la nuit pour la top band et Micheline continue à photographier en se promenant, tout en profitant du calme de l'île et de l'Océan Indien. Aujourd'hui nous avons fait nos premiers QSOP SSTV sur 15 mètres.

MERCREDI 1er FÉVRIER - 9e jour

C'est une journée bien calme, peu de propagation. Toujours rien sur 10 mètres mais, dans la nuit, Serge a réalisé de très bons QSO sur 160 avec l'Asie et l'Europe malgré le très fort QRM local. Nous faisons quelques QSO SSTV sur 20 mètres, cependant les 14/18/21 MHz ne sont pas terribles. Nous en profitons pour aller nous baigner dans cette eau turquoise à 30°. À marée basse, nous assistons à la culture et au ramassage des algues qui serviront après séchage, à l'industrie cosmétique.

JEUDI 2 FÉVRIER - 10e jour

Il y a eu beaucoup de vent cette nuit. La K9AY est tombée plusieurs fois. Nous avons eu de grosses craintes pour les autres antennes, mais tout a très bien tenu. Le 160 mètres est resté fermé durant toute la nuit, mais nous avons eu une très bonne ouverture sur 80 vers les JA. Il est 6h30 et nous sommes à 19 100 QSO. Notre objectif de 20 000 sera sûrement dépassé. Durant le déjeuner, nous commençons à penser au démontage. Un planning est mis en place.

Dans l'après-midi, nous partons dans le village pour nos dernières emplettes Gérard achète des bonbons pour donner aux enfants. Le petit groupe de cinq garçons et filles semble très heureux du cadeau de cet homme blanc, ils courent pour avertir leurs amis. C'est alors une horde d'écoliers qui entoure F2VX. Le paquet de deux kilos est distribué à chacun d'eux avec l'aide des mamans venues prêter main-forte à Gérard.

À notre retour, nous apprenons que le cap des 20 000 a été passé à 15 heures. Ce soir et pour la première fois, le dîner sera commun. Nous en profitons pour lire les commentaires du web et du cluster ainsi que donner nos impressions sur ce séjour. Au moment de remettre les radians, comme tous les jours, nous nous apercevons qu'il nous reste que 6 fils, les 14 autres ont été dérobés pendant notre repas, heureusement c'est notre dernière nuit. Bernard et Serge assurent les derniers QSO nocturnes pendant que les autres se décontractent à la belle étoile, sous les cocotiers dans le jardin de Coco Beach. Durant une bonne partie de la nuit, la grande question du soir était : où irons-nous l'année prochaine ?

VENDREDI 3 FÉVRIER - 11e jour

6 heures : lever pour tous et démontage général. Tout se passe très vite, à 5h30 le 20 797e et dernier QSO est réalisé en digimode par Jean-Paul. À midi, toutes les valises sont bouclées. Durant notre dernier repas, nous commençons à réfléchir sérieusement à notre prochaine destination en 2007. Le bus est arrivé et à 14 heures nous partons avec regrets, mais heureux de ce séjour, ensoleillé, venté et plein de souvenirs.

Arrivés à Paris, nous sommes attendus par de nombreux amis avec des retrouvailles chaleureuses devant un vrai café. Les commentaires vont bon train. Nous évoquons les manques de propagation et les très belles mais trop courtes ouvertures sur 12 et 10 m. Désolés que certains OM aient polémiqué sur le fait de ne pas avoir participé à la coupe du REF CW. En tout état de cause, il était clairement indiqué sur notre site web qu'il n'y aurait aucune participation aux concours...

REMERCIEMENTS

Nous remercions tous les amis qui nous ont aidés à monter cette expédition :

F1ECN, F4TTR, F5AGB, F5CW, F5LEN, F5PVF, F5TVG, F5CWU, F8BTP, JA1ADT, JA1ELY, KJ7CU, VE3NEA, YO4PX, ZS5S, SWL Gaétan et Jean-Pierre.

Un merci tout particulier à Ralph VK4VB et Joseph 5H3WJN, pour leur aide précieuse à l'obtention de notre licence ainsi qu'à tous les membres du TARC pour cette agréable rencontre à Dar-es-Salaam.

Un très grand merci à Rachid et toute son équipe de Coco Beach Hotel pour leur aide, leur gentillesse et leur convivialité.

Merci également à nos sponsors : Spiderbeam, GES, Radio 33, DXSR, Clipperton DX Club, UFT, F5KMY, SCS, REF, REF77, HOV POD, MAISONS CTVL, WinTest, GDXF, AXA, HamCap, la ville de Provins.

Et surtout, un grand merci à nos épouses qui ont accepté de nous laisser partir, et qui ont su nous supporter en silence durant tous ces mois de préparation.

Nous dédions cette expédition à John Makamka 5H3MJN, chairman du TARC, qui est passé "silent key" quelques jours après notre départ de Zanzibar.

L'équipe F6KOP - 5H1C

Carnet de trafic

**Vos infos, avant le 1er de chaque mois (pour parution le mois suivant) à : MEGAHERTZ magazine • 9, rue du Parc • 35890 LAILLÉ
Téléphone du lundi au vendredi de 9h00 à 12h00 au 02 99 42 37 42
Fax : 02 99 42 52 62 • E-mail : redaction@megahertz-magazine.com**
Auteur de la rubrique : Rafik DJANDJI, F5CQ – E-mail : trafic@megahertz-magazine.com



AMIS LECTEURS

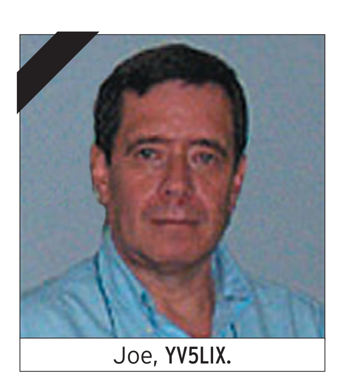
Du 18 au 25 avril, Andaman était présente sur toutes les bandes HF et dans les différents modes. Quelquefois, on trouvait deux ou trois préfixes VU4AN à quelques kilohertz d'écart. Cette entité va certainement perdre sa place au "top ten" des contrées les plus recherchées et descendre dans le classement. Dans les Caraïbes, au même moment, une autre activité sur l'île Aves a connu un début tragique, un des opérateurs étant décédé d'une attaque cardiaque. Après le diplôme des éoliennes de France, les radioamateurs ardennais vous présentent le diplôme des Energies Nouvelles.

Rafik, F5CQ
trafic@megahertz-magazine.com

EXPÉDITIONS

YVØ - SPÉCIAL AVES (21 AVRIL)

José "Joe" Manuel Valdès Rodriguez, YV5LIX, membre de l'expédition "Aves 2006 - YXØA" est décédé sur l'île le 21 avril ; il avait 57 ans. Radioamateur depuis 1987, Valdès était mondialement connu comme un DXer et opérateur de concours en HF et VHF. Esteban Romagni, W4DTA/YV5DTA, son ami de longue date a indiqué dans un message à l'ARRL et publié par ailleurs, qu'il est décédé d'une attaque cardiaque ; les deux médecins de l'expédition n'ont malheureusement rien pu faire pour le ramener à la vie. Le décès de Valdès est intervenu vers 0400 UTC, peu de temps après la mise en place de l'activité YXØA. Dès que la nouvelle a été connue, de nombreux messages de condoléances sont parvenus du monde entier sur le site des clusters "OH2AQ DX Summit".



Joe, YV5LIX.





En souvenir de YV5LIX, "l'Aves Island DXpedition" a obtenu la permission d'utiliser l'indicatif spécial YXØLIX jusqu'à la fin de l'activité.
Les membres de l'Association des Radioamateurs du Venezuela et le "Grupo DX Caracas" parrainent l'expédition.
YV5LIX était le responsable des émissions en modes numériques et devait supporter à lui seul tout le trafic dans ces modes, pendant les derniers jours de l'activité.

FO, FO/A, FO/M - POLYNÉSIE FRANÇAISE

Yves F6CTL effectuera son quatrième voyage en Polynésie Française du 18 juin au 18 juillet 2006. Il sera actif sur les trois entités DXCC et quelques IOTA :

Du 20 au 24/06	sur HIVA OA (MARQUISES)	OC-027
Du 25 au 30/06	sur RURUTU (AUSTRALES)	OC-050
Du 01 au 06/07	sur TAHITI et MOOREA (SOCIETE)	OC-046
Du 07 au 11/07	sur MANGAREVA (GAMBIERS)	OC-063
Du 12 au 14/07	sur FAKARAVA (TUAMOTU)	OC-066
Du 15 au 16/07	sur HUAHINE (SOCIETE)	OC-067

Il emporte avec lui un IC-706 MK2G, une antenne verticale pour le 40 au 10 mètres ainsi que des doublets et longs fils. Son trafic se fera en split et, si nécessaire par numéros, principalement en SSB et un peu en CW. Vous pourrez le trouver sur les fréquences IOTA ou sur les fréquences DX si les IOTA sont occupées, en fin d'après-midi ou en matinée. Le décalage horaire est de 12 heures.
Yves espère vous contacter nombreux.



www.cordell.org/KURE/

L'équipe K7C lors de l'expédition sur l'atoll Kure en sep.-oct. 2005.

3D2/R - ROTUMA ISLAND

Des membres du radio-club Electrans de Brest, qui regroupe 2 entités F6KHM/F6KSV, seront présents sur les îles Fidji et actifs sur Rotuma selon le programme comme suit : départ de Paris le 31 juillet pour une arrivée sur les îles Fidji le 2 août. Départ des Fidji et arrivée sur Rotuma le 4 août. Ils resteront sur Rotuma jusqu'au 18 août, se rendront de nouveau sur les îles Fidji, pour en repartir le 22 août.
L'équipe sera composée de Didier F4ELJ, André FØELK et Christophe FØELI. La licence est délivrée à Didier F4ELJ avec l'indicatif 3D2BR depuis Rotuma. Vous pouvez voir, entre autres, cette licence 2228/1/6 sur le site dédié à cette opération. Pensez à mettre à jour votre logiciel de log favori afin qu'il situe cet indicatif sur Rotuma en 3D2/R.
QSL annoncée via F4ELJ directe ou bureau, pas de eQsl.
Site Internet : **http://3d2db.free.fr/**.

ASSEMBLÉES GÉNÉRALES, JOURNÉES TRAFIC, ÉVÉNEMENTS SPÉCIAUX, ETC.

F - 62E ANNIVERSAIRE DU DÉBARQUEMENT EN NORMANDIE JUIN 1944 - JUIN 2006.

De nombreuses manifestations radioamateur auront lieu en France, en particulier en Normandie, pour commémorer le 62e anniversaire du Débarquement dans cette région, le 6 juin 1944.
À Sainte Mère-Eglise (Manche), les 82e et 101e divisions aéroportées américaines furent parachutées dans la nuit du 5 au 6 juin 1944, dans le cadre du plan Neptune. Ce plan prévoit une augmentation du front de débarquement vers l'Ouest et implique l'utilisation de deux divisions aéroportées supplémentaires. Ce seront les "82nd Airborne" et "101nd Airborne" américaines qui auront pour tâche de sécuriser et protéger le flanc Ouest du débarquement, dans la presqu'île du Cotentin.
La responsabilité des deux divisions était telle que le succès du débarquement à Utah Beach reposait sur leurs seules épaules.
Plus d'informations :
http://www.6juin1944.com/assaut/aeropus/en_index.php
Michel F6IPS sera TM6SME, du 3 au 13 juin 2006, depuis sa station d'Emondeville, dans la région de Sainte Mère-Eglise. Recherchez-le en CW, SSB et numériques, en bandes HF. QSL 100 % via bureau ou directe.
Michel Le Balc'h, 16 Hameau Macé, F-50310 Emondeville, France

F - VINGT-QUATRE HEURES DU MANS 2006 (83E ANNÉE ET 74E ÉDITION)

Pour la 55e année, les radioamateurs de la Sarthe activeront l'indicatif spécial TM6ACO aux "24 HEURES du MANS 2006", du 4 juin au 18 juin 2006 inclus. Ils seront QRV : HF, VHF, 50 MHz. Une QSL spéciale sera éditée.
Informations sur : **http://asso. proxiland.fr/aras72/**
Vous avez la possibilité d'obtenir également le diplôme des 24 heures du Mans, voir la rubrique diplôme sur le site de l'association ci-dessus.
QSL via bureau à F6KFI.

PY - WORLD RADIOSPORT TEAM CHAMPIONSHIP 2006 (WRTC)

Message reçu de Jacques F6BEE :
La cinquième édition du WRTC (Championnat du Monde de concours radio en équipe) se déroulera les 8 et 9 juillet 2006 dans la région de Florianopolis au Brésil (PP5).
Comme précédemment, le concours servant de support à l'épreuve est l'IARU HF.
Comme pour les 4 éditions précédentes, les organisateurs font appel à la collectivité internationale et généreuse des contesteurs pour compléter le financement de l'événement.
Les organisateurs brésiliens (conduits par PY5EG) et US (Jeff K1ZM et Rusty W6OAT) m'ont demandé (depuis 1 an) d'être leur porte-parole auprès des Français pour organiser cette collecte de fonds, ce que j'ai très volontiers accepté.
Comment procéder ? Par une contribution (don) directe au WRTC 2006. Mode de paiement au choix :
- chèque ou espèces en euros à F6BEE qui fera suivre régulièrement à K1ZM,
- par les liens Paypal à partir du site WRTC-2006 permettant d'envoyer l'argent correspondant aux dons.
N'hésitez pas, cette année notre euro est toujours fort par rapport au dollar US ! Les Clubs DX ou contest peuvent aussi participer.
À votre disposition pour infos complémentaires ou traductions si besoin.
Afin de couper court à tout commentaire ou polémique déplacés, ma sélection en qualité de Team Leader est sans rapport avec cette opération de "fund raising".Je suis en effet "fund raiser" depuis mars 2005 et ma sélection ne date que du 17 mars 2006 (2e tour). Elle est basée sur des points acquis lors de contests internationaux de 2002 à 2005. Le processus est entièrement décrit et traçable sur le site. Je ne demande aucun sponsor à titre personnel.
73 de Jacques, F6BEE
Site Internet :
http://www.wrtc2006.com





Les Concours

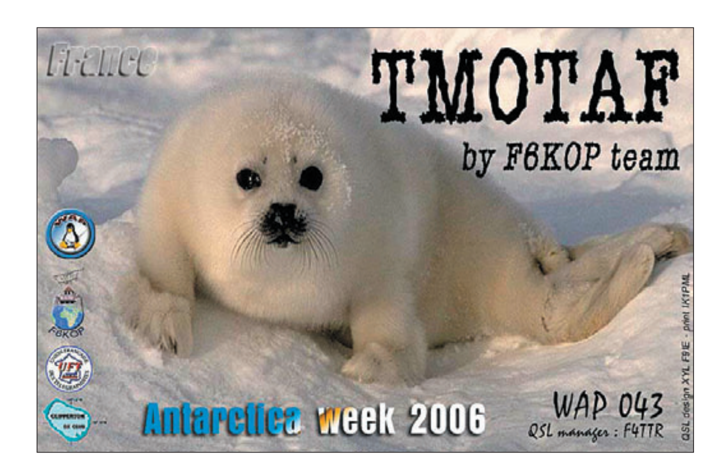
Si vous avez participé aux concours suivants, n'oubliez pas d'envoyer vos comptes rendus pour le :

- **AGCW QRP** .... 31 mai
- **MARAC COUNTY HUNTERS** .... 9 juin
- **10-10 Spring** .... 22 mai
- **ARI International** .... 6 juin
- **Alessandro Volta DX RTTY** .... 31 juillet
- **FISTS Spring Sprint** .... 12 juin
- **KOS Coupe d'Espagne CW** .... 22 juin
- **Concours Balte** .... 1er juillet
- **Journée Européenne des Châteaux** .... 29 juin
- **CQ WW WPX CW** .... 1er juillet

Attention : Ces dates sont les limites de réception chez les correcteurs. Pensez aux délais si vos envoyez vos comptes rendus par poste. Cette liste n'est pas exhaustive.

CODES DES DISTRICTS ET RÉGIONS AUTONOMES DU PORTUGAL

AVEIRO	AV	COIMBRA	CO
LISBOA	LX	VIANA DO CASTELO	VC
BEJA	BJ	EVORA	EV
PORTALEGRE	PG	VILA REAL	VR
BRAGA	BR	FARO	FR
PORTO	PT	VISEU	VS
BRAGANÇA	BG	GUARDA	GD
SANTAREM	SR	AÇORES	AC
CASTELO BRANCO	CB	LEIRIA	LR
SETUBAL	ST	MADEIRA	MD



CALENDRIER DES CONCOURS - JUIN

Dates et heures UTC	Concours	Modes/Obs.
	Digital Pentathlon (1e)	
02 1800 - 2200		PSK
http://www.dqso.net/digipen/digipen-en.htm		
	Wake-Up ! QRP Sprint	
03 0400 - 0600		CW maxi 5 W
http://ruqrp.narod.ru/sprint_e.htm		
	Championnat de France THF	
03 1400 - 04 1400		CW/SSB - 144 et au-delà
http://concours.ref-union.org/reglements/actuels/reg_cdfthf_fr_0603.pdf		
	IARU Region 1 Field Day	
03 1500 - 04 1459		CW
http://www.sk3bg.se/contest/iarur1fd.htm		
	Digital Pentathlon (2e)	
09 1800 - 2200		MFSK
http://www.dqso.net/digipen/digipen-en.htm		
	Portugal Day	
10 0000 - 2400		SSB
http://www.rep.pt/pdf/contest_portugalday.pdf		
	ANARTS WW (E)	
10 0000 - 11 2400		RTTY
http://www.anarts.com.au/CONTEST%202006%20RULES.htm		
	DDFM 50 MHz	
10 1600 – 11 1600		CW/SSB/FM
http://concours.ref-union.org/reglements/actuels/reg_ddfm50_fr_0603.pdf		
	Digital Pentathlon (3e)	
16 1800 - 2200		Olivia
http://www.dqso.net/digipen/digipen-en.htm		
	20e anniv. du RC du Conseil de l'Europe	
16 0800 - 18 1000		Tous modes/HF
http://ewwa.free.fr et http://www.coe.int/t/f/tp2ce		
	All Asian DX Contest	
17 0000 - 18 2400		CW
http://www.jarl.or.jp/English/4_Library/A-4-3_Contests/AADX.htm		
	Journée Nationale des Moulins (E)	
18 0600 – 1600		SSB/CW 80, 40, 20, 15, 10, 2 mètres
http://f1agw.free.fr/AGW_Challenge_DMF/AGW_Challenge_DMF.htm		
	Digital Pentathlon (4e)	
23 1800 - 2200		HELL
http://www.dqso.net/digipen/digipen-en.htm		
	KOS Coupe Roi d'Espagne	
24 1800 - 25 1800		SSB
http://www.ure.es/hf/concursos/smelrey/basessmreyingles.pdf		
	Digital Pentathlon (5e)	
30 1800 - 2200		THROB
http://www.dqso.net/digipen/digipen-en.htm		

Les concours marqués "(E)" sont spécifiques ou ouverts aux écouteurs.

RÉGLEMENTS DE CONCOURS

CONCOURS DU 20E ANNIVERSAIRE DU RADIO-CLUB DU CONSEIL DE L'EUROPE

Dates : Vendredi 16 juin 2006, 08h UTC au dimanche 18 juin 2006, 10h UTC.
Le concours est ouvert à tous les radioamateurs licenciés.
Les contacts devront être réalisés avec les 46 États membres du Conseil de l'Europe et le Radio Club du Conseil de l'Europe TP2ØCE :
Albanie (ZA) - Andorre (C3) - Arménie (EK) - Autriche (OE) - Azerbaïdjan (4K) - Belgique (ON) - Bosnie-Herzégovine (T9) - Bulgarie (LZ) - Croatie (9A) - Chypre (5B) - République Tchèque (OK) - Danemark (OZ) - Estonie (ES) - Finlande (OH) - République de Macédoine (Z3) - France (F) - Georgia (4L) - Allemagne (DL) - Grèce (SV) - Hongrie (HA) - Islande (TF) - Irlande (EI) - Italie (I) - Lettonie (YL) - Liechtenstein (HBØ) - Lituanie (LY) - Luxembourg (LX) - Malte (9H) - Moldavie (ER) - Monaco (3A) - Pays-Bas (PA) - Norvège (LA) - Pologne (SP) - Portugal (CT) - Roumanie (YO) - Russie (UA) - Saint Marin (T7) - Serbie-Monténégro (YU) - Slovaquie (OM) - Slovénie (S5) - Espagne (EA) - Suède (SM) - Suisse (HB) - Turquie (TA) - Ukraine (UR) - Royaume Uni (G).
Un seul QSO valide pour chaque bande – 80 m, 30 m, 40 m, 20 m, 17 m, 15 m, 12 m, 10 m - et par mode - SSB, CW, RTTY, PSK.
1 point par QSO par bande et par mode.
5 points par QSO par bande et par mode avec la station TP2ØCE.
Les 5 premières stations du classement général seront récompensées par une coupe offerte par le Radio-Club et un cadeau du Conseil de l'Europe.
Si deux ou plusieurs stations ont le même nombre de points, elles seront départagées par le nombre de contacts réalisés avec la station TP2ØCE.
Date limite d'envoi des logs : 1er septembre 2006
La liste des contacts effectués peut-être envoyée par voie postale à :
M. Francis KREMER, 31 rue Louis Pasteur, F-67490 DETTWILLER - FRANCE
ou par e-mail :
f6fqk@free.fr
Site Internet :
http://ewwa.free.fr et
http://www.coe.int/t/f/tp2ce



JOURNÉE NATIONALE DES MOULINS

But : Participer à la journée nationale des Moulins de France, promouvoir le diplôme des Moulins et contribuer à la connaissance de notre patrimoine.
Dates : 18 juin 2006 de 6h à 16h UTC
Modes : SSB et CW. Les contacts via relais ou satellite ne sont pas admis.
Bandes : 80 à 10 m, (sauf bandes WARC), VHF 2 m uniquement.
Catégories :
A - Opérateur de Moulins. Une seule activité, demande de référence obligatoire auprès du correspondant départemental ou le DMF Manager.
B - Autres opérateurs et SWL.
Les stations belges, et autres : application de leur règlement diplôme respectif.
Échanges :
Opérateur de château, RST + Référence.
Opérateur français RST + N° de département et surtout pas de N° de série !
Opérateur étranger RST + N° de série.
Opérateur VHF, RST + N° de département et carré locator.
Points QSO :
80 – 40 m = 1 point
20 m = 3 points
15 m = 4 points
10 m = 5 points
VHF = 1 point par km
Multiplicateurs :
10 pour un moulin.
1 par département.
1 par pays DXCC.



Total = Points QSO x (Multis moulins + Multis départements + Multis Pays DXCC)
Envoi du compte rendu avant le 1/09/06 à F5PEZ.
Un compte rendu par bande
Le log doit contenir l'heure TU, l'indicatif du correspondant, la bande, les RS envoyés et reçus, les points et nouveaux multiplicateurs.
Une feuille récapitulative, contenant vos nom, prénom, adresse, la catégorie, le nombre de QSO et liste des multis par bandes et mode.

Notes :

- Un même moulin contacté en CW et SSB, compte pour deux multiplicateurs moulins sur chaque bande.
- La France compte pour un multiplicateur.
- Les QSO en VHF ne sont pas cumulables avec ceux en HF.
- Afin de ne pas pénaliser les stations en /P, les OM résidents auront un classement spécifique "Résident".

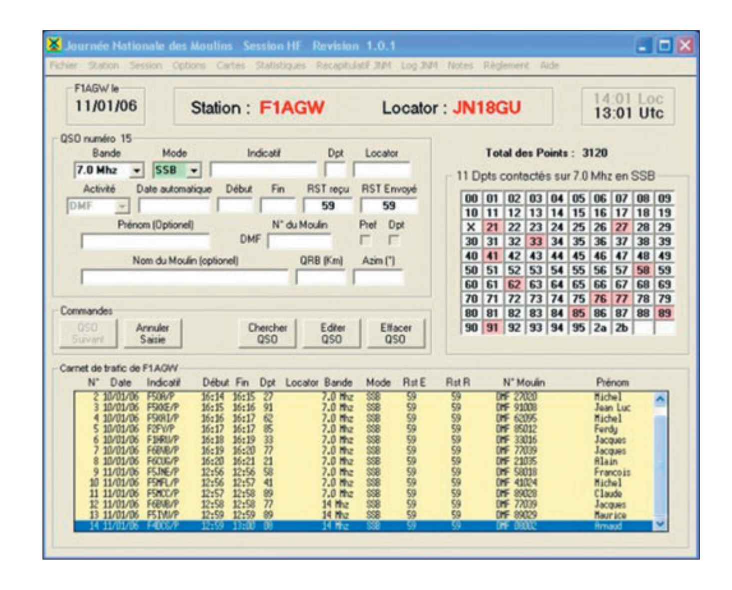
Récompenses :

- Deux coupes pour la catégorie opérateur de moulin HF en portable.
- Un diplôme pour la catégorie opérateur de moulin résident.
- Deux coupes pour la catégorie autre opérateur HF.
- Une coupe pour la catégorie autre opérateur étranger.
- Une coupe pour la catégorie opérateur de moulin VHF en portable.
- Une coupe pour la catégorie SWL F et une pour les SWL étrangers.

Coupes attribuées si au moins 5 logs par catégorie.

Divers : F1AGW Jean-Louis, a créé une version de son logiciel de la J.E.C applicable à la J.N.M.
Information sur :
http://f1agw.free.fr/AGW_Challenge_DMF/AGW_Challenge_DMF.htm

Source : http://f5pez.free.fr/index2.htm

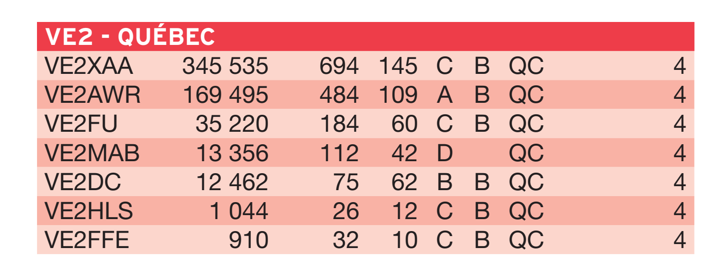


RÉSULTATS DE CONCOURS

IARU HF 2005

Dans l'ordre : Indicatif, Score, Nb. QSO, Multis, Catégorie, Puissance, Section, Contrée, Continent, Zone ITU

STATIONS HQ								
DAØHQ	15 035 488	19 752	416	1		DL	EU	0
SNØHQ	14 737 320	17 584	423	1		SP	EU	0
TMØHQ	14 018 620	12 889	385	1		F	EU	0
GB5HQ	13 771 600	12 515	400	1		G	EU	0
F - FRANCE MÉTROPOLITAINE								
TMØHQ	14 018 620	12 889	385	1		F	EU	0
F6KAR	1 046 656	1 542	208	D		F	EU	27
F6KDF	1 041 538	1 385	214	D		F	EU	27
F5RMY	874 686	1 237	219	B	C	F	EU	27
F6HKA	591 838	1 098	169	C	B	F	EU	27
F5UTN	237 298	658	118	B	C	F	EU	27
F4DNW	236 034	522	141	C	B	F	EU	27
F5NQL	160 875	425	125	C	B	F	EU	27
F5BBD	158 301	422	117	C	C	F	EU	27
F8DRE	105 138	321	118	A	B	F	EU	27
F5VFU	80 064	297	96	C	B	F	EU	27
F8DVD	76 154	254	101	B	B	F	EU	27
F5IHP	66 531	368	67	A	C	F	EU	27
F5ICC	60 164	227	89	C	B	F	EU	27
F1FPL	49 755	193	93	B	B	F	EU	27
TM5A	48 300	274	60	B	C	F	EU	27
F6KFI	37 884	199	66	B	B	F	EU	27
F5INJ	21 888	185	38	A	B	F	EU	27
F1EIT	21 384	120	54	B	B	F	EU	27
F4BPJ	16 900	116	52	B	B	F	EU	27
F4AGR	15 190	105	49	B	B	F	EU	27
F5SGI	13 524	110	46	C	B	F	EU	27
F8DYD	11 655	95	45	B	B	F	EU	27
F6EPH	9 880	87	40	B	C	F	EU	27
F5JY	9 282	89	39	A	B	F	EU	27
F8EBY	8 979	83	41	A	B	F	EU	27
F4CPF	8 722	73	49	B	B	F	EU	27
F6DKI	2 432	39	19	C	B	F	EU	27
F5IQJ	1 512	29	27	A	A	F	EU	27
F5NEV	1 260	34	28	A	C	F	EU	27
F4DZY	408	14	12	B	B	F	EU	27
F5CQ	48	8	6	A	C	F	EU	27
F6FNL	12	4	3	A	C	F	EU	27
F5DE	12	4	3	A	B	F	EU	27
3V - TUNISIE								
3V3B	4 020 304	3 119	284	A	C	3V	AF	37
3V8SS	5 916	57	34	B	B	3V	AF	37
6W - SENEGAL								
6W7RV	1 701	27	21	A	B	6W	AF	46
CN - MAROC								
CN2R	4 718 736	3 839	264	B	C	CN	AF	37
CN8SG	575 770	989	130	B	B	CN	AF	37
HB - SUISSE								
HB9AZZ	117 776	305	136	C	C	HB	EU	28
HB9DOT	77 559	300	103	C	B	HB	EU	28
HB9A	56 928	224	96	1		HB	EU	0
HB9XBY	48 706	206	98	B	B	HB	EU	28
HB9QA	44 472	199	102	C	B	HB	EU	28
HB9HQX	28 296	179	72	C	B	HB	EU	28
HB9AYZ	5 115	79	33	C	A	HB	EU	28
HB9DHG	3 196	34	34	A	B	HB	EU	28
HB9DTM	1 656	36	24	A	B	HB	EU	28
LX - LUXEMBOURG								
LXØHQ	2 985 984	3 601	256	1		LX	EU	0
LX1EA	98 892	292	123	B	C	LX	EU	27
LX1NO	87 349	303	113	A	C	LX	EU	27
LX1JH	75 420	281	90	A	B	LX	EU	27
ON - BELGIQUE								
ON6NR	649 072	892	226	C	C	ON1	EU	27
ON5ZO	581 856	1 072	176	D		ON1	EU	27
ON4AEK	355 047	1 252	77	A	C	ON1	EU	27
ON4ADZ	301 936	585	167	B	B	ON1	EU	27
OO5GQ	247 350	531	150	B	C	ON1	EU	27
OO4CAS	125 244	349	126	A	B	ON1	EU	27
OT5P	124 308	397	108	D		ON1	EU	27
OO4ACA	90 270	301	118	A	B	ON1	EU	27
ON4XG	55 161	202	81	C	B	ON1	EU	27
ON5WL	52 212	267	76	A	B	ON1	EU	27
OO7CC	41 464	221	73	C	A	ON1	EU	27
OO4CHK	36 992	160	68	A	B	ON1	EU	27
OO5JD	14 559	90	69	C	B	ON1	EU	27
OO4LWX	13 328	90	56	B	B	ON1	EU	27
ON4KVA	5 170	80	22	C	B	ON1	EU	27
ON5SPA	3 198	51	26	A	B	ON1	EU	27
ON4ANE	242	16	11	C	A	ON1	EU	27



VE2 - QUÉBEC							
VE2XAA	345 535	694	145	C	B	QC	4
VE2AWR	169 495	484	109	A	B	QC	4
VE2FU	35 220	184	60	C	B	QC	4
VE2MAB	13 356	112	42	D		QC	4
VE2DC	12 462	75	62	B	B	QC	4
VE2HLS	1 044	26	12	C	B	QC	4
VE2FFE	910	32	10	C	B	QC	4

ARRL EME 2005

Dans l'ordre : Indicatif, Nb. QSO CW Digi Phonie, Multis, Score, catégorie, bandes

Abréviations :
- *Catégories* : U = sans assistance, X = avec assistance, M = multi-opérateur
- *Bandes :* A = 50 MHz, B = 144 MHz, E = 1 296 MHz, F = 2,3 GHz, H = 5,7 GHz, I = 10 GHz

* Mode non précisé dans le log

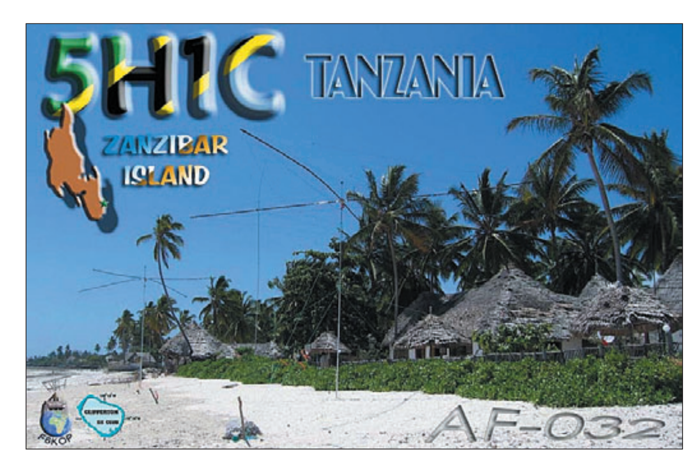
MULTIBANDES (50 - 1 296 MHZ)							
HB9Q	134	133	3	126	3 402 000	M	BDE
F2TU	34	0	1	29	101 500	U	FHI
144 MHZ							
F8DO	3	43	0	27	124 200	X	
F3VS	91	0	0	35	318 500	M	
F1DDG	3	26	0	21	60 900	M	
432 MHZ							
FR5DN	34	0	0	21	71 400	U	
1 296 MHZ							
HB9BBD	95	0	2	45	436 500	U	
ON7UN	67	0	0	33	221 100	M	
HB9JAW	50	0	0	28	140 000	M	
10 GHZ							
F5JWF	7*	0	0	6	4 200	U	
F6KSX	16*	0	0	11	17 600	M	

SOIRÉE 2006 AU SEMI-AUTOMATIQUE DU 15 FÉVRIER 2006 (ORGANISATION : AGCW)

Dans l'ordre : Place, indicatif, Nb. QSO, bonus, points, Clé semi-auto, année de fabrication

2	HB9QO	44	20	64	J36	1942
3	HB9ACC	55	5	60	Vibroplex	-
6	HB9TU	45	10	55	Vibroplex	1933
8	HB9ADP	42	10	52	Vibroplex	1965
10	HB9AFH	50	-	50	Vibroplex	-
12	HB9AAZ	48	-	48	Vibroplex	1938
13	HB9DQP	47	-	47	J36	1942
14	ON5GK	46	-	46	BK-100	-
16	HB9AII	44	-	44	Buzza	1935
17	HB9FAE	38	5	43	HB9FAE	2002
18	HB9BQB	40	-	40	Vibroplex	1949
19	F9WP	39	-	39	J36	1942
23	F8AKC	32	-	32	SPEED-X	1947
26	HB9ATG	29	-	29	Vibroplex	1980
27	HB9RE	28	-	28	HB9FAE Greg	-
28	HB9AJP	27	-	27	Vibroplex	1955
30	HB9AIY	24	-	24	BK-100	1963
31	HB9AGN	18	5	23	Vibroplex	1969
31	HB9CRX	23	-	23	Vibro Greg	2003
35	ON5JD	17	-	17	Vibroplex	2000

La clé la plus ancienne utilisée cette année fut un Vibroplex, N° de série 57713, année 1918, par IK5SRD.



HB - HELVETIA CONTEST 2005

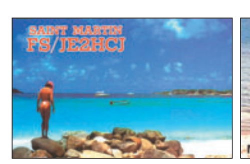
Dans l'ordre : Classement, Indicatif, Catégorie, Nb. QSO, Points, DXCC, Canton, Total
SO = Mono opérateur

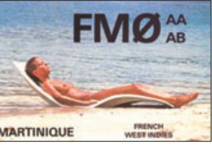
F - FRANCE MÉTROPOLITAINE							
1	F5IN	SO Mixte	142	426	0	80	34 080
2	F8STZ	SO Mixte	50	150	0	22	3 300
3	F8DGF	SO Mixte	32	96	0	19	1 824
1	F-11734	SWL	91	273	0	50	13 650
CN - MAROC							
1	CN8YE	SO Mixte	20	60	0	12	720
LX - LUXEMBOURG							
1	LX6T	SO Mixte	60	180	0	24	4 320
ON - BELGIQUE							
1	OO4ON	SO Mixte	79	237	0	50	11 850
2	OO5JD	SO Mixte	64	192	0	46	8 832
3	OO5SWA	SO Mixte	29	87	0	25	2 175
4	ON4KVA	SO Mixte	29	87	0	17	1 479
1	OO7CC	SO QRP	49	147	0	27	3 969

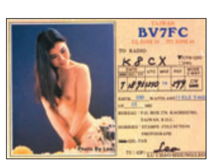
SPDX RTTY CONTEST 2005

Dans l'ordre : Classement, Indicatif, Nb. QSO, Multis, Continent, Score

CATÉGORIE : A - MONO-OPÉRATEUR						
1	RD3A	837	5 650	200	6	6 780 000
14	VE2RYY	614	5 562	105	6	3 504 060
16	F6IRF	666	4 028	136	6	3 286 848
38	HB9CAL	448	2 805	117	6	1 969 110
66	F6FJE	333	1 970	106	6	1 252 920
105	VY2/NF7J	283	2 637	48	6	759 456
123	HB9DWL	199	1 330	76	6	606 480
143	F4JRC	279	1 541	51	6	471 546
173	F6IFY	158	921	67	5	308 535
207	ON7YX	93	609	66	5	200 970
271	OO4ZD	69	454	37	5	83 990
343	F8CED	30	151	16	3	7 248
CATÉGORIE : B - MULTI-OPÉRATEUR						
1	UO6P	912	8 405	233	6	11 750 190
9	3B8MM	208	2 070	60	5	621 000
CATÉGORIE : C - SW						
1	DE1EDD	458	2 015	176	6	2 127 840
4	ONL-383	193	1 084	94	5	509 580







EUCW 160 MÈTRES 2006
PARRAINÉ PAR L'UNION FRANÇAISE DES TÉLÉGRAPHISTES (UFT)

Dans l'ordre : Points, Indicatif , Club, QSO, Points, Multis, Classe, Place

Classes : A : Membre d'un club EUCW, plus de 150 W. B : Membre d'un club EUCW, 5 à 150 W. C : Membre d'un club EUCW, QRP. D : Non membre d'un club EUCW, toutes puissances (NM). E : Ecouteurs

9 666	9A1AA*	9ACWG	159	358	27	A	1
8 050	HB9HC	HTC	165	350	23	A	4
6 120	F6GCT	UFT	124	255	24	A	13
4 761	HB9ABO	HTC	79	207	23	B	16
4 738	HB9QA	HTC	91	206	23	B	17
4 554	F6ACD	UFT	108	207	22	B	18
4 313	F6EJN	CFT	107	227	19	B	19
4 275	F6HKA	UFT	120	225	19	B	20
4 053	F6CEL	UFT	100	193	21	B	21
3 906	F8UFT	UFT	118	217	18	B	22
3 608	F5NQL	UFT	74	164	22	B	24
3 507	F5YJ/P	UFT	76	167	21	A	25
3 344	F6CEA	UFT	71	152	22	B	27
3 009	F5KCC	UFT	88	177	17	B	28
2 499	F3AT	UFT	66	147	17	A	30
1 690	HB9AFH	HTC	59	130	13	B	34
1 464	HB9DEO	HTC	44	122	12	B	35
1 288	HB9HQX	NM	31	92	14	B	37
1 177	F5QF	UFT	49	107	11	B	39
1 170	F5IJY	UFT	52	90	13	B	40
1 080	F5UKL	UFT	30	90	12	B	41
990	F6IFY	EHSC	47	99	10	B	43
770	F5NEV	UFT	35	77	10	A	51
639	F6ABI	UFT	29	71	9	B	54
624	F5TRC	UFT	27	78	8	B	55
584	F5AUZ	UFT	35	73	8	B	57
495	F6AXX	UFT	23	55	9	B	59
455	F5LBG	UFT	26	65	7	C	60
427	HB9BSH	HTC	21	61	7	B	61
294	F8DEZ	UFT	19	49	6	B	66
234	HB9SVT	HTC	27	26	9	B	69
228	F5MN	UFT	16	38	6	B	70
205	F5FMI	NM	11	41	5	D	71
180	F8BNV	UFT	16	36	5	B	73
128	F6GPA	UFT	12	32	4	C	77
92	F5ICM	UFT	10	23	4	B	81

* 1er Classe A
83 stations classées, dont 1 hors-concours (F8UFT)

Les Diplômes

LE DIPLÔME DES ENERGIES NOUVELLES

À une époque où la recherche va sur des énergies propres et où chacun est sensibilisé à l'effet de serre, je vous propose de mettre en place un diplôme récompensant les OM qui activent leur station avec des énergies propres (panneaux solaires, éoliennes de fabrication OM, roue à eau, moulin à vent, etc.). En un mot, toutes formes d'énergie ne demandant pas un recours au secteur EDF ni à un groupe électrogène pour la recharge des batteries.

L'objectif de ce diplôme est de favoriser l'énergie propre, favoriser les économies d'énergie, favoriser la puissance QRP et trafiquer avec une énergie stable et autonome.





Ce diplôme, non limité dans le temps, a une durée de vie permanente et les scores de chacun seront comptabilisés et publiés de façon à postuler aux 3 niveaux de diplôme. Cette activation est ouverte à tout opérateur dûment indicativé et de toute nationalité. Le diplôme a donc une portée internationale. La publication des scores se fera sur le site **http://capcr.ifrance.com** et dans la presse.

Dans cette activation, c'est l'OM postulant qui cherche le contact et ne fait pas l'objet d'un rabattage de stations avides de QSO. Les opérateurs devront respecter impérativement les recommandations de l'IARU sous peine de nullité.

La puissance est limitée à 5 watts, toutes bandes ou tous modes (AM - FM - SSB - CW).

Les bandes autorisées pour le trafic sont :
- En HF, uniquement la bande 28/30 MHz, de façon à faire vivre cette bande et éviter les minis pile-ups. Cette limitation ne veut pas dire qu'un jour l'ouverture vers des bandes inférieures ne soit pas possible.
- Toutes les bandes V/U/SHF.

Les comptes rendus d'activités devront comprendre :
- Indicatif de la station contactée.
- Le locator de la station contactée.
- Le prénom de l'opérateur.
- Report réel et non un simple 59.
- Le moyen de recharge des batteries utilisé :
  - PS pour panneau solaire
  - BT pour batterie
  - EL pour éolienne de fabrication OM

Diplômes des Energies Nouvelles :
- Activation HF :
  - 1 point par station européenne contactée,
  - 2 points pour le reste du monde (sans tenir compte du nombre de km séparant les deux stations).
- Activation U/V/SHF :
  1 point par km avec :
  - en VHF :
    un multiplicateur par 1
  - en UHF :
    un multiplicateur par 5
  - en SHF :
    un multiplicateur par 10

À l'issue d'un capital de points acquis, il sera attribué :
- Catégorie HF :
  - Diplôme de bronze :
    1 000 points
  - Diplôme d'argent :
    5 000 points
  - Diplôme d'or :
    25 000 points
- Catégorie V/U/SHF :
  - Diplôme de bronze :
    100 000 points
  - Diplôme d'argent :
    500 000 points
  - Diplôme d'or :
    1 000 000 points

Dans un premier temps, en attendant la mise en place d'un log informatisé, les comptes rendus seront adressés sous forme papier (ou fichier EXCEL), certifiés conformes et véritables au carnet de trafic. Une vérification pourra être éventuellement effectuée et toute station ne respectant pas l'esprit du diplôme et les recommandations IARU sera purement et simplement radiée de façon définitive de cette activation. La maquette du diplôme est en cours d'élaboration. Elle sera adressée contre ETSA et une participation de 7 euros une fois le capital de points acquis. Un classement distinct par bande, tous modes confondus, sera effectué. Les transmissions via relais et satellites ne sont pas acceptées.

Les comptes rendus seront à adresser à :
F4EHB - Jean-Pol BAZIN, 13 Rue Mabillon, 08000 CHARLEVILLE MEZIERES - f4ehb@cegetel.net

Nous espérons vous retrouvez nombreux dans cette activation qui, nous l'espérons retiendra votre attention et nous vous souhaitons un bon trafic.

Plus d'infos sur :
http://capcr.ifrance.com
Le portail des radioamateurs ardennais.



"COUPE DU MONDE DE FOOTBALL 2006 EN ALLEMAGNE"

À l'occasion de la Coupe du Monde de Football 2006, le "Deutscher Amateur Radio Club" (DARC) a créé ce diplôme officiel, qui peut être obtenu par les radioamateurs et les SWL.
Durant la période du 13/05/2006 au 16/07/2006, 26 stations "disctricts" (DQ2ØØ6A à DQ2ØØ6Z) et 12 stations "stades" (DR2ØØ6B, DR2ØØ6C...) avec le DOK spécial "WFCØ6" seront QRV.
Suivant le niveau (bronze, argent, or), un certain nombre de stations allemandes doivent être contactées pendant la période du 01/05/2006 au 31/07/2006. Il n'y a pas de limitation dans le choix et le nombre de bandes.
Tous les modes à l'exception du Packet-radio et Echolink peuvent être utilisés.
Bronze
4 stades (DR2ØØ6*)
6 districts (DQ2ØØ6*)
25 stations DL
Argent
10 stades (DR2ØØ6*)
20 districts (DQ2ØØ6*)
100 stations DL
Or
12 stades (DR2ØØ 6*)
24 districts (DQ2ØØ6*)
200 stations DL
Les demandes de diplôme doivent parvenir avant le 31/12/2006 avec les extraits du carnet de trafic accompagnés des frais de participation - stations EU = 5 €- stations DX = 10 € ou 10 $ à l'adresse suivante :
Otto Cecetka, Zugspitzstr. 17, D-85435 Erding, ALLEMAGNE
Les demandes par voie électronique sont à adresser à : dk6cq@darc.de
Les frais de participation peuvent être transférés sur le compte bancaire du DARC OV Erding. Coordonnées bancaires : Sparkasse Erding (BLZ 700 519 95), compte 158063 - IBAN : DE48 7005 1995 0000 1580 63 - SWIFT-BIC : BYLADEM1ERD
Ce diplôme, qui a été validé lors de la dernière réunion des membres du DARC en septembre 2005, est imprimé sur un papier sans bois en quadrichromie et mesure 210 x 297 mm (format A4) et pèse 120 g.
Source : **http://www.amateurradio2006.de/**

DXCC
De Bill MOORE NC1L

OPÉRATIONS VALIDÉES

4W2AQ	Timor-Leste	18/06/2003 au 17/12/2003
D6/WB4MBU	Comores	24/05/2001 au 27/10/2001
D68JC	Comores	27/10/2001 au 08/11/2001
TT8PK	Tchad	15 au 27/03/2004
TT8PK	Tchad	27/12/2005 au 03/10/2006
YI9AQ	Irak	en cours depuis le 21/10/2004

LoTW : LOGBOOK OF THE WORLD

ÉTAT DU SYSTÈME AU 3 MARS 2006

99 516 277 .. de QSO se trouvent dans la base de données.
5 561 536 .. de QSL ont été validées.
12 395 .. utilisateurs sont enregistrés.
18 729 .. Certificats ont été délivrés.
217 554 .. fichiers de logs ont été traités.

THE LOGBOOK OF THE WORLD

Depuis le 22 mars,
LoTW est ouvert au diplôme ARRL WAS (Worked All States).
http://www.arrl.org/lotw/

IOTA
De G3KMA

IOTA ISLANDS ON THE AIR

FRÉQUENCES IOTA

Les fréquences ci-après (en kHz) sont considérées par la majeure partie des radioamateurs comme des fréquences préférentielles pour le trafic IOTA.

CW - 28040, 24920, 21040, 18098, 14040, 10115, 7030 et 3530
SSB - 28560, 28460, 24950, 21260, 18128, 14260, 7055 et 3755

NOUVELLES RÉFÉRENCES (15/04/2006)

AF-101	SU	Red Sea Coast North group	Egypte
OC-270	YB6	Simeulue et Banyak Isl.	Indonésie

OPÉRATIONS VALIDÉES (31/12/2005)

AF-032	5H1C	Zanzibar Isl.	(01 - 02/2006)
AS-169	ATØAI	Arnala Isl.	(03 - 04/2006)
AS-169	ATØEI	Elephanta Isl.	(02/2006)
AS-171	4S7PAG	Barberyn Isl. (Aka Beruwala ou Welmaduwa)	(12/2005)
NA-124	XF1K	Cerralvo Isl.	(02/2006)
NA-178	K6VVA/6	South East Farallon, Farallon Isl.	(02/2006)
NA-199	FS/F5AHO/P	Tintamarre Isl.	(11/2005)
OC-008	P29WXZ	New Britain, Bismarck Archipelago	(03/2006)
OC-008	P29YDX	New Britain, Bismarck Archipelago	(03/2006)
OC-069	P29WXZ	Lihir Isl., Lihir Isl.	(03/2006)
OC-069	P29YDX	Lihir Isl., Lihir Isl.	(03/2006)
OC-101	P29WXZ	Feni Isl., Feni Isl.	(03/2006)
OC-101	P29YDX	Feni Isl., Feni Isl.	(03/2006)
OC-102	P29WXZ	Boang Isl., Tanga Isl.	(03/2006)
OC-102	P29YDX	Boang Isl., Tanga Isl.	(03/2006)
OC-215	YE5M	Siberut Isl.	(12/2005)
OC-270	YB1BOD/6	Simeulue Isl.	(03/2006)
OC-270	YB6LYS/P	Simeulue Isl.	(03/2006)
OC-270	YB6PLG/P	Simeulue Isl.	(03/2006)
OC-270	YC6JKV/P	Simeulue Isl.	(03/2006)
OC-270	YC6LAY/P	Simeulue Isl.	(03/2006)
SA-020	TO7IR	Royale Isl., Salut Isl.	(02/2006)

OPÉRATIONS EN ATTENTE DE DOCUMENTATION

OC-062	FO5RH	Pukapuka Atoll	(09/2005)

WLOTA
De Phil, F5OGG

VALIDATIONS D'AVRIL 2006

Phare N°	Indicatif	du	au
0684	CE6M	01/02/2006	05/02/2006
2010	F/LX9EG/P	27/03/2006	27/03/2006
1208	ZVØF	30/03/2006	04/04/2006
2375	9AØCI	14/04/2006	22/04/2006
2375	9A2WJ/P	14/04/2006	22/04/2006
2375	9A3KB/P	14/04/2006	22/04/2006
2375	9A6AA/P	14/04/2006	22/04/2006
2375	9A/DF9MV	14/04/2006	22/04/2006
2375	9A/DL5MFL	14/04/2006	22/04/2006
2375	9A/DEØMST	14/04/2006	22/04/2006

LoTW : LOGBOOK OF THE WORLD

OPÉRATIONS VALIDÉES

4W2AQ	Timor-Leste	18/06/2003 au 17/12/2003
D6/WB4MBU	Comores	24/05/2001 au 27/10/2001
D68JC	Comores	27/10/2001 au 08/11/2001
TT8PK	Tchad	15 au 27/03/2004
TT8PK	Tchad	27/12/2005 au 03/10/2006
YI9AQ	Irak	en cours depuis le 21/10/2004

TOP LIST DU DIGITAL QSO CLUB (mise à j. du 16 avril 2006)

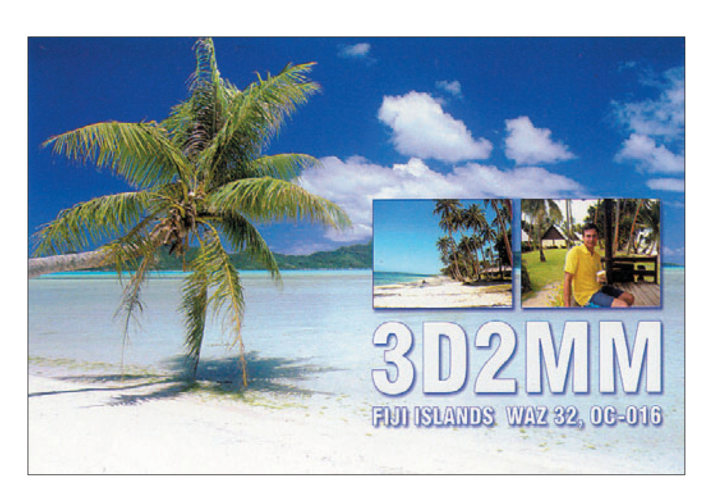
Indicatif	OK2SG	F5LMJ	ON3AD	F5RRS	ONLØ4299*
#	1	28	40	44	1
N° membre	028	012	-	-	1
PSK	197/148	134/22	60/32	127/53	108/82
MFSK	20/10	43/3	14/3	40/14	41/29
MT63	1/0	-	1/0	-	21/11
HELL	16/3	45/3	6/2	-	36/23
THROB	-	12/1	1/1	-	6/3
RTTY	310/309	176/84	55/30	-	195/164
Olivia	25/2	-	16/7	-	-
SSTV	74/45	42/14	1/1	-	44/28
Total Digi	310/309	?/?	79/45	129/53	205/165
Score	517	127	76	67	340
M. à jour	01/2006	04/2005	03/2006	12/2004	03/2006

Source : http://www.dqso.net/

DIPLÔME DIGITAL PENTATHLON

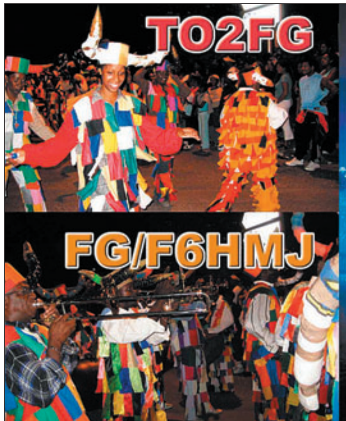
No	Indicatif
0001	DL2RR
0002	OH5VG
0003	F8BDQ
0004	RN6AM
0005	LY2FN

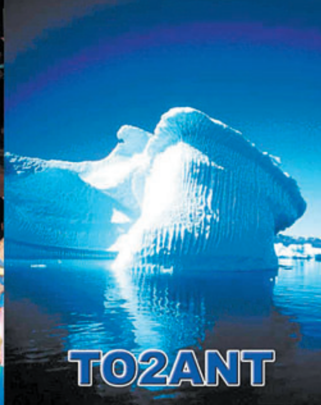




Le Trafic DX

Rappel : Les indicatifs suivis de "*" renvoient aux bonnes adresses.





ANTARCTIQUE

RÉSEAUX ANTARCTIQUE

Russian Antarctic Polar Net
15.00 UTC chaque jour sur 14,160 MHz par Vlad, UA1BJ.

South Pole Polar Net
00.00 UTC chaque jour sur 14,243 MHz par Larry, K1IED.

Antarctic Net
16.00 UTC chaque lundi sur 21,275 MHz par Dom, DL5EBE.

FCG Net
22.00 UTC chaque jour sur 21,365 MHz par des opérateurs JA.

Antarctic Net
19.00 UTC chaque samedi sur 14,290 MHz par LU4DXU.

AFRIQUE

6W - SÉNÉGAL

Didier F6ELE sera actif avec l'indicatif 6W2/F6ELE depuis l'île Carabane (AF-078) pour quelques jours entre le 9 et le 18 Juin. QSL via F6ELE.

6W - SENEGAL et J5 - GUINEE-BISSAU

Peter HA3AUI a prolongé son séjour en Afrique jusqu'au 10 juin et il est toujours actif avec les indicatifs 6W/HA3AUI depuis le Sénégal et J5UAP depuis la Guinée-Bissau.
QSL directe à son indicatif hongrois.

C9 - MOZAMBIQUE

K5LBU/C91CF, W5KDJ et WW5L seront au Mozambique du 29 juin au 13 juillet. Ils seront QRV pour l'IARU HF contest. Ils recherchent des opérateurs CW. Ils trafiqueront également en EME sur 6 et 2 mètres et 23 centimètres. Ils ont prévu pendant leur temps libre du trafic en PSK et en RTTY.
Site Internet : http://www.tdxs.net/C9.html

AMÉRIQUE

FG - GUADELOUPE

Daniel F5MGX sera FG/F5MGX depuis la Guadeloupe (NA-102) du 11 au 26 juin. Il sera actif du 10 au 80 mètres.

FM - MARTINIQUE

Jacky F5OIU sera en QSY vacances sur l'île de la Martinique (IOTA NA-107, DIFO FM-001), avec l'indicatif FM/F5OIU du 13 mai au 1er juillet 2006. Il est équipé d'un IC-706, d'une FD3 et d'une R5. Il sera surtout actif en CW, mais également en modes numériques et fera aussi un peu de SSB.
QSL via bureau à son indicatif personnel.

FM - MARTINIQUE

Thomas KCØW retourne en Martinique (NA-107). Il trafiquera à nouveau avec TOØO et sera actif sur toutes les bandes HF en CW et SSB.
QSL directe uniquement à KCØW.

HH - HAITI

• Glauber PS7EB sera HH/PS7EB (NA-096) entre le 19 mai et le 25 novembre. Glauber travaille pour l'armée brésilienne et a rejoint les forces brésiliennes à Haïti dans le cadre du programme de l'ONU pour la paix. Il utilise un IC-746 PRO et une antenne verticale multibandes et espère être actif dans tous les modes y compris les modes digitaux.
QSL via PS7EB, directe (QRZ.com) ou via bureau.
• Fabio PY1ZV sera HH/PY1ZV depuis Port-au-Prince à Haïti (NA-096) du 31 mai au 8 juin. Il sera actif du 80 au 10 mètres pendant son temps libre. Fabio travaille pour l'armée brésilienne et a rejoint les forces brésiliennes à Haïti dans le cadre de la MINUSTAH, mission de stabilisation de l'ONU à Haïti.
QSL PY4KL, directe ou bureau.
• Ned N4LS annonce qu'il sera HH4/N4LS depuis le Nord de Haïti (NA-096) du 1er au 8 juin. Il a prévu de trafiquer pendant son temps libre en SSB et CW du 80 au 10 mètres.
• Du 17 au 28 juin, W3CMP sera à Haïti (NA-096) et utilisera l'indicatif HH4/W3CMP. Il trafiquera pendant son temps libre, essentiellement sur 6 et 2 mètres mais aussi en HF.

PJ2 - ANTILLES NEERLANDAISES

Après sa mission à Haïti, Fabio sera très probablement PJ2/PY1ZV, à partir de Curaçao (SA-006) du 10 au 14 juin.
QSL pour les deux activités via PY4KL, directe ou bureau.

V2 - ANTIGUA

Du 23 juin au 6 juillet, GØVJG sera à Antigua (NA-100) ou il activera l'indicatif V25V.
QSL via G4DFI.

EUROPE

F - FRANCE

À l'occasion des 24 heures du Mans, la station TM6ACO sera de nouveau active sur toutes les bandes en CW et SSB du 4 au 18 Juin. QSL via bureau au radio-club F6KFI.

F - FRANCE

Jean-Marie F5NLX sera TM5RCP du 1er au 4 juin 2006 à l'occasion de la 14e nuit de la radio. Pour cette manifestation organisée par le radio-club du Perche, les émissions se feront depuis une fermette de la Sarthe (72) près de la ville du MANS. Jean-Marie sera QRV toutes bandes HF en CW et SSB.
QSL via F5NLX - bureau ou direct.

R1F - FRANZ JOSEF LAND

UA1PBN/1 est maintenant actif depuis la Terre François Joseph R1F, mais il pourra utiliser d'autres indicatifs. Il essayera de nous tenir informés. Alexey est âgé de 29 ans et travaille à la station météo de l'île de Hayes.
QSL via RK1PWA.

TK - CORSE

Vasek DL4FF sera à nouveau actif en Corse (EU-014). Il utilisera l'indicatif TK/DL4FF du 15 mai au 9 juin. Il opérera du 10 au 160 mètres en CW et SSB, il participera au CQ WW WPX CW Contest.
QSL directe ou bureau via son indicatif personnel.

YO - ROUMANIE

Laurent F4DZG sera actif avec l'indicatif YO/F4DZG à Brasov du 26 mai au 12 juin. C'est un séjour familial et touristique. Il opérera en SSB sur 14 120 kHz les matinées et fin d'après-midi. Son équipement est composé d'un TS-50 et d'une antenne G5RV half-size. Laurent retournera en Roumanie en octobre.
QSL via F4DZG via bureau ou directe via www.qrz.com.

OCÉANIE

FO, FO/A, FO/M - POLYNESIE

Yves F6CTL sera en Polynésie Française du 18 juin au 18 juillet 2006. Il sera actif sur les îles suivantes :
FO/M : Hiva Hoa, Marquises (OCO-027)
FO/A : Rurutu, Australes (OC-050)
FO : Tahiti (OC-046), Moorea (OC-046), Huahine (OC-067), Fakarava et Tuamotu (OC-066), Mangareva et Gambier (OC-063).
Les activités sont prévues en

SSB avec un peu de CW, avec IC-706 MK2G, antenne verticale 40-10 mètres et des dipôles (voir son calendrier à la rubrique Expéditions).

P2 - PAPOUASIE NOUVELLE GUINEE

Johan PA3EXX/VK4WWI, se rend à nouveau dans le Pacifique. Il a prévu d'être QRV avec l'indicatif P29VV depuis les îles Witu (OC-181) du 16 au 19 juin. Activité en CW et SSB sur 10, 15, 20, 30 et 40 mètres. Johan a également prévu d'être actif sur New Britain (OC-008) dans l'archipel de Bismarck avant et après son expédition sur OC-181.
QSL info et informations complémentaires seront publiées sur : **http://home.quicknet.nl/mw/prive/willemsen/**.

VK9N - ILE NORFOLK

Juin 2006 marque le 150e anniversaire de l'arrivée de Pitcairn, des descendants des Mutins du Bounty sur l'île Norfolk (OC-005). Pour célébrer l'évènement, le club HIDXA a été autorisé avec les indicatifs d'appel spéciaux VI9NL et VI9NS pendant tout le mois de juin couvrant la période des célébrations. Kirsti VK9NL et Jim VK9NS utiliseront ces indicatifs d'appel et essayeront tous les deux d'être actifs autant que possible pendant cette période.

Les infos QSL

INFOS QSL MANAGERS

VU4AN - ANDAMAN ISLAND DX PEDITION

Flo F5CWU est le QSL manager pour les stations suivantes :

VU4AN/VU3FRK	Frank/DL4KQ	CW
VU4AN/VU3RSB	Sarath/VU3RSB	Digital
VU4AN/VU3RYM	Bernd/DL5OAB	CW
VU4AN/VU3RYN	Doug/N6TQS	Digital
VU4AN/VU3TLY	Andrea/IK1PMR	CW
VU4AN/VU3PLM	Claudia/K2LEO	Digital
VU4AN/VU3SIC	Flo/F5CWU	CW/SSB
VU4AN/VU3SIB	Sylvain/F4EGD	CW/SSB
VU4AN/VU3RWO	David/K3LP	CW/SSB
VU4AN/VU3JLW	Joe/AA4NN	CW

F5CWU Flo MOUDAR, 25 Rue du Castel Salis, 37100 Tours, FRANCE. Site Internet : **http://www.dx-pedition.de/andaman2006/**

HBØ - LIECHTENSTEIN PAR T93Y

Les cartes QSL pour la DXpedition de janvier 2006 au Liechtenstein sont arrivées de chez l'imprimeur et les réponses pour les QSL directes pour HB0/T93M, HBØ/T93Y, HBØ/T94DX, HBØ/T94JJ et HBØ/T96Q sont en cours de traitement par DJ2MX et T93Y.
Site Internet : http://www.t93y.com/hb0

CHANGEMENT DE QSL MANAGER

Paul RU3DNN, membre de l'équipe R45G, nous informe que le QSL Manager pour R45G est maintenant RK3DZB.
QSL via bureau ou directe à : P.O. Box 159, 141160 Zvyozdny Gorodok, RUSSIE.

CHANGEMENT D'ADRESSE

Charles Harpole K4VUD/HSØZCW, vit maintenant en Thaïlande. Les demandes de cartes QSL pour VU3CHE/VU4AN, VU3CHE, HSØZCW, K4VUD, AC4TT, 9N7UD, 9N1UD, V26V,

XW1UD et A52UD doivent lui être adressées à sa nouvelle adresse : Charles HARPOLE (Phosit), 95/1 Moo 1, Thambon, Ban Kok, Amper Meung, Samut Sakhon 74000, THAILANDE. Il ne demande ni timbres ni IRC, les billets verts suffisent.

ERREUR DE QSL MANAGER

Rob Snieder, PA2R (ex PA5ET/PA3ERC) n'est pas le QSL manager pour VP2E, 8Q7WP (2004) et J79WP (2006).
Le QSL manager pour VP2E depuis le 1er janvier 1998 est N5AU (directe). Les cartes pour les contacts avec 8Q7WP en 2004 sont via JA1WPX. Le QSL manager pour la récente activité J79WP est DL5JMN.

LES BONNES ADRESSES DES MANAGERS

Sources : QRZ.com, Buckmaster Inc, K7UTE's data base, IK3QAR.it, 425dxn, les opérateurs eux-mêmes.

DK5WL
Heinz-Josef Pick,
Friedrichsheck 16,
D-55442 Stromberg,
ALLEMAGNE

DL2AWG
Guenter Gassler,
Eichertstr. 8, 07589
Muenchenbernsdorf,
ALLEMAGNE

DL7AFS
Baerbel Linge,
Eichwaldstr. 86, Kassel
D-34123, ALLEMAGNE

DL7DF
Sigi Presch,
Wilhelmsmuehlenweg 123,
D-12621 Berlin,
ALLEMAGNE

F5CWU
Flo Moudar,
25 rue du Castel Salis,
37100 Tours, FRANCE

F5NLX
Jean-Marie MONPLOT,
409 Faubourg Montmélian,
73000 Chambéry,
FRANCE

G4FJK
Tim Hugill,
Swandhams House,
Sampford Peverell,
Tiverton, Devon EX16 7ED,
ANGLETERRE - UK

HSØZCW
Charles Harpole (Phosit),
95/1 Moo 1, Thambon,
Ban Kok, Amper Meung,
Samut Sakhon 74000,
THAILANDE

ISØJMA
Roberto Alaimo,
P.O. Box 41 Centro,
07026 Olbia - OT, ITALIE

JA1DOT
Hisato Kobayashi,
2-7-19 Mejirodai,
Hachioji-city,
Tokyo 193-0833, JAPON

KU9C
Steven M. Wheatley,
P.O. Box 31, Morristown,
NJ 07963-0031, USA

OK2GZ
Jaroslav Kelar,
Generala Svobody 1200,
Unicov 783 91,
REP. TCHEQUE

PA7FM
Dennis Robbemond,
Loggerhof 11, 3181 NS
Rozenburg, HOLLANDE

RA3YA
Vlado Zhukov,
Fokina str. 104 A kv 6,
Bryansk 241000, RUSSIE

RW1AI
Mikhail N. Fokin,
P.O. Box 13, St. Petersburg
193312, RUSSIE

SX2P
P.O. Box 26, 59100 Veria,
GRECE

TA3YJ
Nilay Mine Aydogmus,
P.O. Box 876,
35214 Izmir, TURQUIE

UA1PAC
Aleksej V. Kuz'menko,
P.O.Box 599, Arkhangelsk
163000, RUSSIE

US7IGF
Slava Shevchenko,
p.o.box-591,
Slavyansk-12, Donetsk
obl. 84112, UKRAINE

UT3UZ
Alex Arbuzov,
P.O. Box 7, Kiev-232,
02232, UKRAINE

WØGJ
Glenn R. Johnson,
207 Bear Creek Lane NW,
Bemidji, MN 56601, USA

YB9BU
Kadek Kariana SP,
P.O. Box 106, Singaraja
81100, Bali, INDONESIE

QSL VIA

Sources : 425dxn, IK3QAR.it, NG3K, les opérateurs eux-mêmes.

3B9/ON4LAC	ON4LAC
3W3A	JA6UHG
4LØABC	K3PD
4O3T	YT6A
5H3AA	K6EID
5R8FL	G3SWH
5T6BT	EA4URE
5Z4/IZ1GDB	IZ1GDB
5Z4ZK	W4ZYT
7Q7BP	G3MRC
7Z1UG	DG1XG
8Q7FB	F6DPD
9G1RU	HB9DQH
9H3MN	DF8AN
9M2CNC	G4ZFE
9M6/G3OOK	M5AAV
9V1CW	PAØKHS
A61Q	EA7FTR
A71EM	EA7FTR
CN8SG	EA7FTR
CO6WD	WØSA
DRØ6SOCCER	DH2ES
EGØVPB	EA1FE
EG#DIR	EA4URE
EK3GM	IK2QPR
EK9AA	W6QKB
EM2ØFA	UT2FA
EM2ØFEL	UR5FEL
EM2ØU	UT3UZ
EN2ØCNPP	UY2RO
EN2ØCU	UR4CU
EN2ØF	UR5FEO
EN2ØFY	UXØFY
EN2ØUU	UX4UU
EO2OFT	UTØFT
EV2ØR	EW8RR
FY/F4CYZ	F4CYZ
FY/MWØZZK	MWØZZK
GB4MDI	GWØANA
GB4MHS	G4FON
GB8OQE	GWØANA
HBØ/IK1WEG	IK1WEG
HBØ/IZ1DSH	IZ1DSH
HC1HC	NE8Z
HC2SL	EA5KB
HC3/KD6WW	KD6WW
HZ1AN	DJ9ZB
HZ1NH	EA7FTR
IBØ/IYØTC	IØKHP
IO8VAT	IZ8AJQ
IYØGA	ISØJMA
IYØTC	IØKHP
IY1MR	IK1FSD
IY4FGM	IK4UPU
IY4W	I4LEC
J5DOT	JA1DOT
J5TRJ	JA1DOT
JT1Y	IØSNY
JT5Y	IØSNY
JW7QIA	LA7QIA
KH6RZ	W6YM
MSØDGR	MMØDFV
NU4SC	K3IXD
OA4/DL5SE	DL5WM
OC5I	DL5WM
OL74CAV	OK1UU
OPØP	ON6DP
OQ7M	ON7EM
OQ7Q	ON7RN
OX3XR	OZ3PZ
PZ5CY	IZ8CCW
PZ5ZZ	IZ8CCW
R2ØCH	RA3YA
R2ØCH	RA3YA
RK3UWK/3	UA3UME
STØRM	T93Y
TBØDX	OK2GZ
TI4CF	W3HNK
TM1OOB	F8CKS
TO7IR (SA-020)	IZ8CCW
UE3XAA	UA3XGM
UE3YAK	UA3YAP
UE3YPL	RA3YD
UN5A	DL8KAC
VP8DIZ	G7KMZ
VQ9JK	G4FJK
VU4AN/VU2MYH	I5JHW
VU4AN/VU3CHE	HSØZCW
VU4AN/VU3KIE	OH2BN
VU4AN/VU3NZB	DJ8NK
VU4AN/VU3NZC	DL7DF
VU4AN/VU3OHA	OH2BN
VU4AN/VU3OHB	OH2BN
VU4AN/VU3RIC	DJ5IW
VU4AN/VU3RWP	OE1ZKC
VU4AN/VU3RYB	DL7DF
VU4AN/VU3RYC	DK5WL
VU4AN/VU3RYE	DL9GFB
VU4AN/VU3RYF	DL9MS
VU4AN/VU3RYG	DL7DF
VU4AN/VU3RYH	WA6UVF
VU4AN/VU3RYI	JR3MVF
VU4AN/VU3RYJ	WØGJ
VU4AN/VU3RYP	VK8FR
VU4AN/VU3SID	DL7AFS
VU4AN/VU3SIE	DL7DF
VU4AN/VU3SIG	DL7AFS
YB8SI	YB9BU
YE6N	YB9BU
YJØAWG	DL2AWG
YK1BA	N5FF
YM125ATA	TA3YJ
YV1FM	IW7EGQ
YXØA	KU9C
YXØLIX	KU9C
Z36A	DJØLZ
ZA/UT7DW	DK6CW







L'Internet

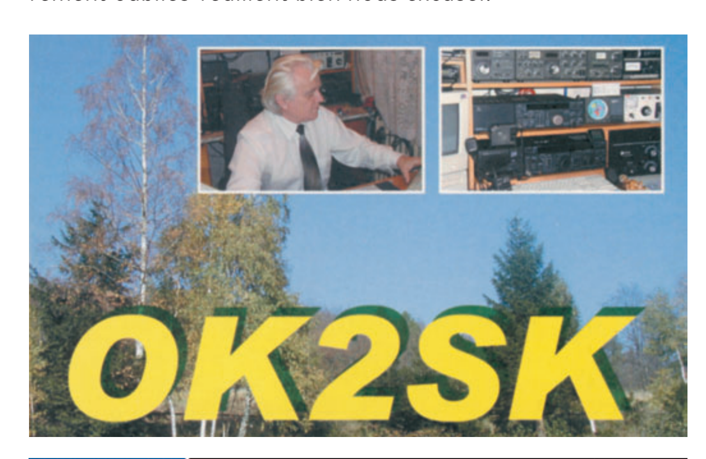
CARNETS DE TRAFIC EN LIGNE
6ØØM
http://www.pa7fm.nl/logs/6o0m/logsearch.php
JW/F8DVD
http://LesNouvellesDX.free.fr/voirlogs.php
R1MVC
http://www.r1mvw.ra6lbs.ru/eng/index.php
TBØDX
http://www.okdxf.cz/ankety/iota_ta/logSearchTB0DX.php
XR9A
http://www.peterone.com/xr9alog.htm
VU4AN/VU3OHA
http://www.dailydx.com/vu4.htm

ADRESSES INTERNET
http://5h1c.free.fr/gallery_fr.html
http://www.tdxs.net/C9.html
http://sites.estvideo.net/f4cyz/1/fypz/fypz.html
http://www.mdxc.org/antarctica/
http://www.toba-dx-group.net/nias/
http://www.on4ww.be/OperatingPracticeFrancais.html
http://www.qth.com/windwood/
http://hams.mapmash.com/hammap.php

Pour l'édition d'août 2006, vos informations sont les bienvenues jusqu'au 25/06/2006 dernier délai à : trafic@megahertz-magazine.com ou à :
Rafik DJANDJI - F5CQ
Les Revergis - F-35360 LA CHAPELLE DU LOU - FRANCE

Nos Sources

Nous remercions nos informateurs : F5NQL, F5OGL, LNDX (F6AJA), VA3RJ, ARRL et QST (W3UR, NØAX, NC1L), 425DXN, DXNL, KB8NW et OPDX, JARL, RSGB (GB2RS), DK9CR, G3KMA, NG3K, AD1C, UBA, JA1ELY et 5/9 mag, bulletin WAP, F4CYZ, F4EHB, F5NLX, F5PEZ, F5TJC, F6CTL, F6FQK, F6IPS, F8BBL. Que ceux qui auraient été involontairement oubliés veuillent bien nous excuser.



LA METEOROLOGIE AVEC DAVIS

Les STATIONS METEOROLOGIQUES DAVIS offrent précision et miniaturisation, alliées à une technologie de pointe. Que vos besoins soient d'ordre professionnel ou privé, l'un de nos modèles vous offrira une solution pratique et souple.

6150 – VANTAGE PRO – Station météo de nouvelle génération conçue selon les toutes dernières technologies. Grand afficheur LCD de 90 x 150 mm rétro-éclairé avec affichage simultané des mesures de tous les capteurs, icônes, graphiques historiques, messages. Intervalle de mesure : 2,5 secondes. Algorithme sophistiqué de prévision prenant également en compte le vent et la température. Capteurs déportés à transmission radio jusqu'à 250 m (et plus avec relais). 80 graphiques et 35 alarmes disponibles sans ordinateur.
Mesures : •Pression barométrique •Prévisions •Températures intérieure et extérieure •Humidité intérieure et extérieure •Index de chaleur •Point de rosée •Phases de la lune •Pluviométrie avec cumul minutes, heures, jours, mois, années et tempêtes •Pluviométrie des 24 dernières tempêtes •Direction et vitesse du vent •Abaissement de température dû au vent •Heure et date •Heures des levers et couchers de soleil.
Avec capteur solaire optionnel : •Evapotranspiration journalière, mensuelle, annuelle •Intensité d'irradiation solaire •Index température-humidité-soleil-vent.
Avec capteur UV optionnel : •Dose UV •Index d'exposition UV.
6150-C – Station identique mais capteurs avec liaison filaire.



Icône désignant la donnée affichée sur le graphique.

Rose des vents à 16 directions avec direction instantanée du vent et direction du vent dominant.

Affichage de la direction du vent (résolution 1°) ou de la vitesse du vent.

Icône d'alarme pour 35 fonctions simultanées avec indicateur sonore.

Graphique des mini ou maxi des dernières 24 heures, jours ou mois. Environ 80 graphiques incluant l'analyse additionnelle des températures, précipitations, vents, pressions barométriques sans la nécessité d'un ordinateur.

Echelle verticale variant selon le type de graphique.

Message détaillé de prévision (environ 40 messages).

Indication de donnée instantanée ou mini/maxi pour les 24 derniers jours, mois ou années.

Icônes de prévision (soleil, couvert, nuageux, pluvie ou neige).

Icône des phases de la lune (8 quartiers).

Affichage date et heure courante ou des mini/maxi ou heure des levés et couchés de soleil.

Flèche de tendance de variation de la pression barométrique à 5 positions.

Zone d'affichage fixe montrant en permanence les variations les plus importantes.

Zone d'affichage variable : •température interne ou additionnelle ou humidité du sol ; •humidité interne ou additionnelle, index UV ou arrosage foliaire ; •refroidissement dû au vent, point de rosée ou deux indices différents de chaleur.

Touches +/– facilitant la saisie.

Touches permettant le déplacement dans les graphiques ou affichage des mini/maxi.

Total mensuel ou annuel des précipitations, taux de précipitation, évapotranspiration ou intensité d'irradiation solaire.

Icône parapluie apparaissant lorsqu'il pleut.

Pluviométrie journalière (ou précipitation pendant la tempête en cours).

NOUVEAU

7425EU – WEATHER WIZARD III

- Température intérieure de 0 à 60°C
- Température extérieure de -45 à 60°C
- Direction du vent par paliers de 1° ou 10°
- Vitesse du vent jusqu'à 282 km/h
- Vitesse du vent maximum mesurée
- Abaissement de température dû au vent jusqu'à -92°C, et abaissement maximum mesuré
- Alarmes température, vitesse du vent, chute de température due au vent et heure

Options
- Relevé journalier et cumulatif des précipitations en utilisant le pluviomètre

Wizard III

7440EU – WEATHER MONITOR II

- Température intérieure de 0 à 60°C
- Température extérieure de -45 à 60°C
- Direction du vent par paliers de 1° ou 10°
- Vitesse du vent jusqu'à 282 km/h
- Vitesse du vent maximum mesurée
- Abaissement de température dû au vent jusqu'à -92°C, et abaissement maximum mesuré
- Pression barométrique (avec fonction mémoire)
- Taux d'humidité intérieur + mini-maxi
- Alarmes température, vitesse du vent, chute de température due au vent, humidité et heure
- Alarme de tendance barométrique pour variation de 0,5 mm, 1,0 mm ou 1,5 mm de mercure par heure
- Eclairage afficheur

Options
- Relevé journalier et cumulatif des précipitations en utilisant le pluviomètre
- Taux d'humidité extérieure et point de rosée en utilisant le capteur de température et d'humidité extérieures

Monitor II

CARACTERISTIQUES COMMUNES Wizard III, Monitor II

- Températures mini-maxi
- Tous les mini-maxi enregistrés avec dates et heures
- Pendule 12 ou 24 heures + Date
- Dimensions 148 x 133 x 76 mm

Fonctions supplémentaires
- Données visualisées par "scanning"
- Lecture en système métrique ou unités de mesure américaines
- Alimentation secteur et sauvegarde mémoire par pile
- Support de fixation réversible pour utilisation sur un bureau, une étagère ou murale

Options
- Mémorisation sur ordinateur, analyse et tracés de courbes en utilisant Weatherlink

— Catalogue DAVIS sur demande —

MR •0101•C





IARU Région 1
Plan des bandes HF*

Segment	BP max. (Hz)	Modes préférentiels et utilisation	
Bande 137 kHz			
135,7 - 136,0	200	CW	CW - Essais stations - QRSS,
136,0 - 137,4	200	CW	
137,4 - 137,6	200	Modes digitaux	Sauf CW.
137,6 - 137,8	200	CW	Centre de l'activité QRSS sur 137,7 kHz.
Bande 1,8 MHz			
1810 - 1838	200	CW	
1838 - 1840	500	Modes étroits	Centre de l'activité CW QRP sur 1836 kHz.
1840 - 1843	2700	Tous modes	Modes digitaux.
1843 - 2000	2700	Tous modes (1)	
Bande 3,5 MHz			
3500 - 3510	200	CW	Priorité au trafic intercontinental.
3510 - 3560	200	CW	Segment préférentiel contests CW. Centre de l'activité CW QRS 3555 kHz.
3560 - 3580	200	CW	Centre de l'activité CW QRP sur 3560 kHz.
3580 - 3590	500	Modes étroits	Modes digitaux.
3590 - 3600	500	Modes étroits	Modes digitaux. Stations de transmissions de données à fonctionnement automatique.
3600 - 3620	2700	Tous modes (1)	Modes digitaux. Stations de transmissions de données à fonctionnement automatique.
3600 - 3650	2700	Tous modes (1)	Segment préférentiel contests SSB.
3650 - 3700	2700	Tous modes	Centre de l'activité SSB QRP sur 3690 kHz.
3700 - 3800	2700	Tous modes	Segment préférentiel contests SSB. Centre de l'activité images sur 3735 kHz. Centre de l'activité trafic d'URGENCE sur 3760 kHz.
3775 - 3800	2700	Tous modes	Priorité au trafic intercontinental.
Bande 7,0 MHz			
7000 - 7035	200	CW	Centre de l'activité CW QRP sur 7030 kHz.
7035 - 7038	500	Modes étroits	Modes digitaux.
7038 - 7040	500	Modes étroits	Modes digitaux. Stations de transmissions de données à fonctionnement automatique.
7040 - 7043	2700	Tous modes (1)	Modes digitaux. Stations de transmissions de données à fonctionnement automatique.
7043 - 7100	2700	Tous modes (1)	Centre de l'activité SSB QRP sur 7090 kHz. Centre de l'activité images sur 7043 kHz. Centre de l'activité trafic d'URGENCE sur 7060 kHz.
7100 - 7200	2700	Tous modes	En 2009, les segments 200 Hz et 500 Hz placés sous 7100 kHz seront élargis.
Bande 10 MHz			
10100 - 10140	200	CW	Centre de l'activité CW QRP sur 10116 kHz.
10140 - 10150	500	Modes étroits	Modes digitaux.
Bande 14 MHz			
14000 - 14060	200	CW	Segment préférentiel contests CW. Centre de l'activité CW QRS 14055 kHz.
14060 - 14070	200	CW	Centre de l'activité CW QRP sur 14060 kHz.
14070 - 14089	500	Modes étroits	Modes digitaux.
14089 - 14099	500	Modes étroits	Modes digitaux. Stations de transmissions de données à fonctionnement automatique.
14099 - 14101		Balises internationales	Exclusivement réservé aux balises.
14101 - 14112	2700	Tous modes	Modes digitaux. Stations de transmissions de données à fonctionnement automatique.
14112 - 14125	2700	Tous modes	
14125 - 14300	2700	Tous modes	Segment préférentiel contests SSB. Centre de l'activité SSB QRP sur 14285 kHz. Centre de l'activité images sur 14230 kHz. Priorité aux expéditions DX 14195 ±5 kHz.
14300 - 14350	2700	Tous modes	Centre de l'activité trafic MONDIAL d'URGENCE sur 14300 kHz.







Segment	BP max. (Hz)	Modes préférentiels et utilisation	
Bande 18 MHz			
18068 - 18095	200	CW	Centre de l'activité CW QRP sur 18086 kHz.
18095 - 18105	500	Modes étroits	Modes digitaux.
18105 - 18109	500	Modes étroits	Modes digitaux. Stations de transmissions de données à fonctionnement automatique.
18109 - 18111		Balises internationales	Exclusivement réservé aux balises.
18111 - 18120	2700	Tous modes	Modes digitaux. Stations de transmissions de données à fonctionnement automatique.
18120 - 18168	2700	Tous modes	
Bande 21 MHz			
21000 - 21070	200	CW	Centre de l'activité CW QRS sur 21055 kHz. Centre de l'activité CW QRP sur 21060 kHz.
21070 - 21090	500	Modes étroits	Modes digitaux.
21090 - 21110	500	Modes étroits	Modes digitaux. Stations de transmissions de données à fonctionnement automatique.
21110 - 21120	2700	Tous modes	Modes digitaux. Stations de transmissions de données à fonctionnement automatique. Sauf SSB.
21120 - 21149	500	Modes étroits	
21149 - 21151		Balises internationales	Exclusivement réservé aux balises.
21151 - 21450	2700	Tous modes	Centre de l'activité SSB QRP sur 21285 kHz. Centre de l'activité images sur 21340 kHz. Centre de l'activité trafic MONDIAL d'URGENCE sur 21360 kHz.
Bande 24 MHz			
24890 - 24915	200	CW	Centre de l'activité CW QRP sur 24906 kHz.
24915 - 24925	500	Modes étroits	
24925 - 24929	500	Modes étroits	Modes digitaux. Stations de transmissions de données à fonctionnement automatique.
24929 - 24931		Balises internationales	Exclusivement réservé aux balises.
24931 - 24940	2700	Tous modes	Modes digitaux. Stations de transmissions de données à fonctionnement automatique.
24940 - 24990	2700	Tous modes	
Bande 28 MHz			
28000 - 28070	200	CW	Centre de l'activité CW QRS sur 28055 kHz. Centre de l'activité CW QRP sur 28060 kHz.
28070 - 28120	500	Modes étroits	Modes digitaux.
28120 - 28150	500	Modes étroits	Modes digitaux. Stations de transmissions de données à fonctionnement automatique.
28150 - 28190	500	Modes étroits	
28190 - 28199		Balises internationales	Exclusivement réservé aux balises régionales (temps partagé).
28199 - 28201		Balises internationales	Exclusivement réservé aux balises mondiales (temps partagé).
28201 - 28225		Balises internationales	Exclusivement réservé aux balises à fonctionnement continu.
28225 - 28300	2700	Tous modes	Balises.
28300 - 28320	2700	Tous modes	Modes digitaux. Stations de transmissions de données à fonctionnement automatique.
28320 - 29200	2700	Tous modes	Centre de l'activité SSB QRP sur 28360 kHz. Centre de l'activité images sur 28680 kHz.
29200 - 29300	6000	Tous modes	Modes digitaux. Stations de transmissions de données à fonctionnement automatique.
29300 - 29510	6000	Voie Descente Satellites	
29510 - 29520		Garde	
29520 - 29550	6000	Tous modes	FM simplex - Canaux 10 kHz.
29560 - 29590	6000	Tous modes	FM entrées répéteurs (RH1 - RH4).
29600	6000	Tous modes	FM fréquence d'appel.
29610 - 29650	6000	Tous modes	FM simplex - Canaux 10 kHz.
29660 - 29700	6000	Tous modes	FM sorties répéteurs (RH1 - RH4).



Notes :

* .... Applicable depuis janvier 2006.

Tous modes .... CW, Phonie et les autres modes pouvant être considérés comme modes préférentiels ou listés comme ''centre d'activité'', plus l'AM (prendre en compte les utilisateurs des canaux adjacents).

Modes étroits .... Tous les modes jusqu'à 500 Hz de bande passante, y compris CW, RTTY, PSK, etc.

Modes digitaux .... Tout mode digital n'excédant pas la bande passante concernée tels RTTY, PSK, etc.

Mode image .... Transmission d'image analogique ou numérique, n'excédant pas la bande passante concernée, SSTV, Fax.

(1) .... Limite inférieure à ne pas dépasser en LSB : 1843, 3603, 7043 kHz.

Bande latérale .... Utiliser la LSB en-dessous de 10 MHz, l'USB au-dessus de 10 MHz.





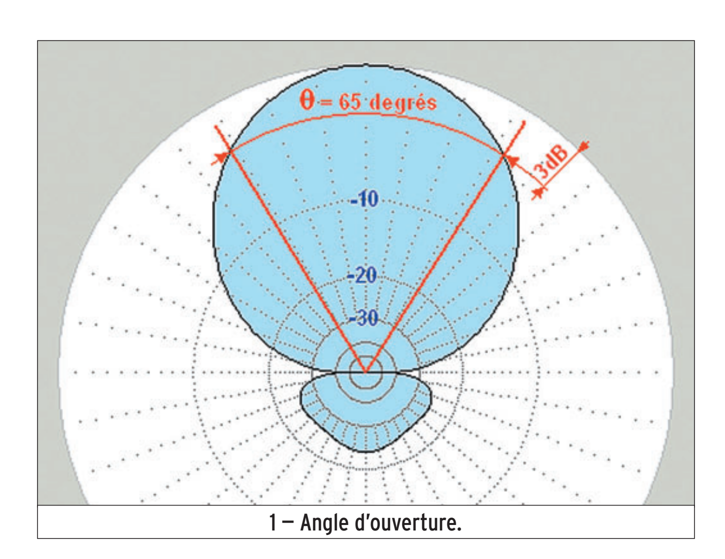
Le diagramme de rayonnement des antennes

Parmi les critères à examiner pour choisir une antenne il y a le gain, mais surtout le diagramme de rayonnement.

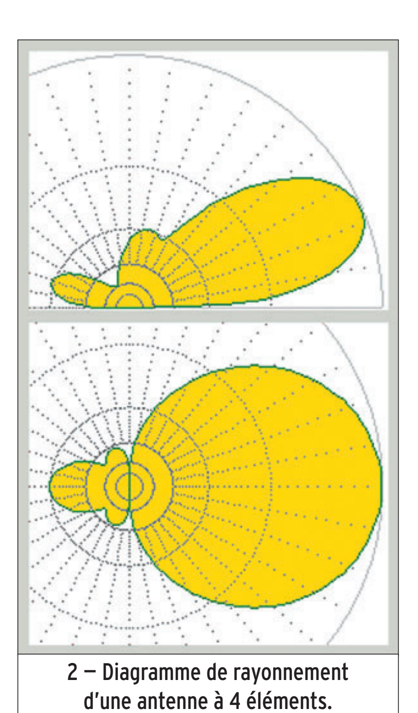
Le mois dernier, nous avons étudié le diagramme de rayonnement d'une antenne dans le plan horizontal. Cette fois, c'est le diagramme de rayonnement dans le plan vertical que nous allons examiner, en particulier lorsque l'on fait varier la hauteur de l'antenne. Mais d'abord, un petit retour sur la directivité de l'antenne.

L'ANGLE D'OUVERTURE

Prenons une antenne directive, une yagi à trois éléments par exemple, et passons-la dans MMANA pour calculer son diagramme de rayonnement dans le plan horizontal (**figure 1**). Dans l'axe du lobe principal, le niveau du signal reçu est maximum, c'est la moindre des choses pour un lobe principal. Tournons lentement l'antenne vers la droite : le signal baisse. Il arrive un moment où la puissance du signal reçu a baissé de moitié, c'est-à-dire que l'aiguille du S-mètre du récepteur a baissé d'un demi-point S, autrement dit de 3 décibels (puisqu'un point "S" correspond à 6 dB). Stop, ne bougeons plus et notons la direction, mettons 90 degrés, plein est. Maintenant, revenons dans la direction du signal en tournant l'antenne vers la gauche : le signal remonte, passe par un maximum et baisse à nouveau jusqu'à un niveau au S-mètre identique à celui que nous avions lorsque l'antenne était dirigée à 90 degrés. On note la direction : 25 degrés, presque Nord-Nord-Est. Différence entre les deux directions = 90 – 25 = 65 degrés. Cet angle, qui est la différence entre les deux directions de part et d'autre de la direction du lobe principal où le signal baisse de 3 décibels, est appelé "angle d'ouverture de l'antenne". Une antenne très directive a un angle d'ouverture faible.



1 – Angle d'ouverture.


2 – Diagramme de rayonnement d'une antenne à 4 éléments.

RELATION ENTRE ANGLE D'OUVERTURE ET GAIN

On constate qu'une antenne à grand gain a en général un angle d'ouverture faible. C'est le cas d'une antenne à réflecteur parabolique. J'ai vu dans un catalogue une antenne parabolique de 2 mètres de diamètre qui avait un gain de 32 dBi à 2 400 MHz et son angle d'ouverture était inférieur à 5 degrés. Le modèle en dessous (diamètre 1 mètre) avait un gain de 26 dB pour un angle d'ouverture de 9 degrés. Plus le faisceau lumineux d'un phare est étroit, plus la lumière est concentrée. C'est pareil pour toutes les antennes directives.

UNE GRAPPE DE PATATOÏDES

Il n'est pas facile de se représenter dans l'espace le diagramme de rayonnement tracé par un programme comme MMANA. On se retrouve avec deux dessins comme ceux de la **figure 2**, l'un représentant les lobes de rayonnement en regardant de dessus (en bas) et l'autre (celui du haut) montrant le profil des lobes lorsqu'on est placé à quelque distance de l'antenne, perpendiculairement à son plan de symétrie. Comme je n'ai pas de logiciel sophistiqué permettant cette représentation en 3D, je suis bien obligé d'avoir de l'imagination. J'ai donc commencé par piquer à Loanne, ma petite voisine de 5 ans, une boîte de pâte à modeler parfumée avec un vomitif et j'ai essayé de reproduire en volume ce que je voyais à plat. Je ne garantis pas le résultat exact mais mon père m'a dit que je ne devais pas en être loin. La **photo 3** reproduit la grappe de patatoïdes que forment le lobe principal et les lobes secondaires. L'antenne utilisée comme modèle est une yagi 4 éléments placée à environ une demi-onde au-dessus d'un sol moyen. Même si ce n'est pas la réalité vraie, ça donne une idée.

INFLUENCE DE LA HAUTEUR DE L'ANTENNE

Je disais donc que mon antenne modèle se trouvait à une demi-longueur d'onde du sol. Et si on la place à une longueur d'onde de hauteur, qu'est ce qui se passe ? Et si le sol est plus ou moins bon conducteur ? Et si ma tante en avait… Stop ! On décompose.
D'abord, voyons ce qui se passe avec une antenne demi-onde placée horizontalement. Tiens, un dipôle taillé pour la bande des 28 MHz. Il fait 2 fois 2,5 mètres et sa fréquence de résonance dans l'espace libre est de 29,1 MHz donc une longueur d'onde de 10,3 mètres. Maintenant, tendons notre dipôle à 2,58 mètres de hauteur, c'est-à-dire une demi-longueur d'onde. D'abord, la fréquence de résonance a changé : 29,46 MHz au lieu de 29,1 MHz et le diagramme de rayonnement est composé d'un seul lobe principal (normal, puisqu'il est tout seul) qui tire vers le haut, direction les extraterrestres (**figure 4a**). Ce n'est pas l'idéal pour toucher les antipodes mais on verra, dans quelques mois, que ce n'est pas si mauvais que ça pour trafiquer à courte distance. N'oublions pas qu'un

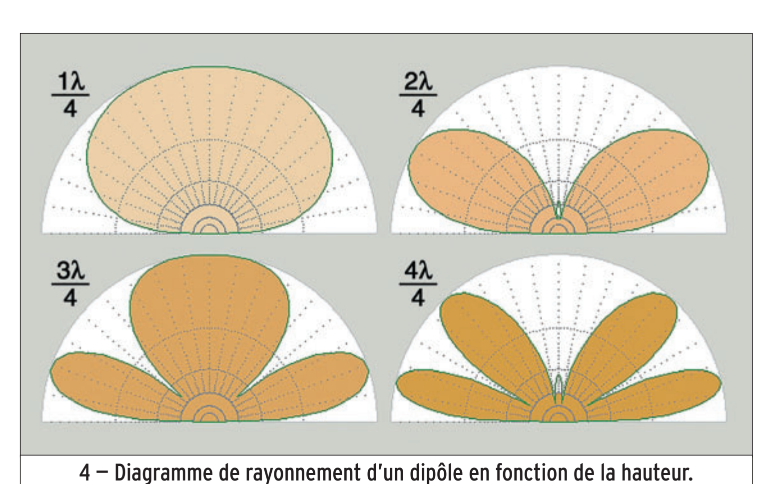


3 – Modélisation par modelage du rayonnement d'une antenne 4 éléments.

quart d'onde, c'est 10 mètres pour la bande 7 MHz (40 mètres) ou 5 mètres pour la bande 14 MHz.
Allez, on sort l'escabeau pour hisser notre antenne à 2 quarts d'onde de hauteur (autrement dit une demi-onde), soit 5,15 mètres au-dessus du sol. Calcul, affichage des résultats (**figure 4b**). Tiens, un beau nœud papillon. Voilà qui donne envie d'en savoir plus, on passe à 3 quarts d'onde (7,73 mètres) pour obtenir les 3 lobes de la **figure 4c**. Et avec 4 quarts d'onde, on aura 4 lobes ? Vite, on essaie. Ben oui, la **figure 4d** est formelle, on a bien deux fois deux lobes.

INFLUENCE DE LA CONDUCTIVITÉ DU SOL

Mon père qui est un maniaque du QRP, c'est-à-dire que la puissance de son émetteur ne dépasse jamais 300 milliwatts, est rarement de bonne humeur quand le sol est gelé le premier week-end de janvier. Tout ça parce que c'est le concours des QRP et qu'il sait que son antenne ne rayonnera pas correctement si le sol est mauvais conducteur. Entre nous, c'est la même chose en été, quand le sol est trop sec au-dessous de l'antenne mais aussi dans un rayon de plusieurs longueurs d'ondes.



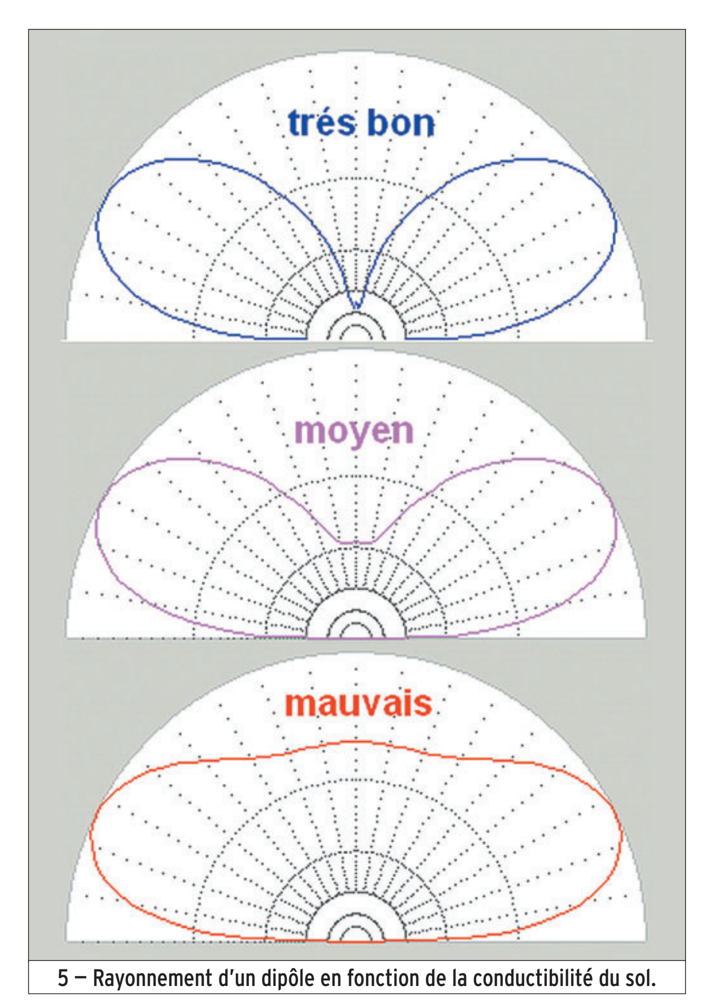
4 – Diagramme de rayonnement d'un dipôle en fonction de la hauteur.

Mais quel est le lobe principal, celui qui est incliné à 15 degrés ou celui qui est à 50 degrés au-dessus du plan horizontal ? On va dire qu'il y a quatre lobes principaux, comme quoi les choses sont parfois un peu compliquées avec les antennes simples… Et encore, on a simplifié le problème en considérant que le sol était parfaitement conducteur.

Voyons d'abord ce que devient le diagramme de rayonnement lorsque la conductibilité du sol varie. Sur la **figure 5** je n'ai représenté que trois cas : un sol très bon (la mer), un sol moyen (un terrain un peu humide) et un sol très mauvais (très sec en été ou gelé en hiver). On voit bien la variation de forme des lobes de rayonnement mais ce que je n'ai pas mis en évidence est la différence de gain de l'antenne en fonction des différents cas : entre les deux extrêmes, il y a plus de 2 décibels. Ce n'est pas énorme mais ça compte quand même.

LE MEILLEUR CHOIX

Quel est le diagramme de rayonnement idéal ? Là encore il n'y a pas de réponse tranchée, car cela dépend du type de trafic pratiqué. Sur décamétriques, le radioamateur qui préfère le trafic à courte et moyenne distance préférera soit un lobe très bas sur l'horizon (antenne quart d'onde vertical), soit au contraire un lobe tirant pratiquement à la verticale comme celui d'un dipôle placé en dessous d'une demi-longueur d'onde. On verra un de ces jours les phénomènes élémentaires qui régissent la propagation des ondes courtes et donc l'intérêt à utiliser un lobe très bas sur l'horizon pour le trafic à grande distance.
Sur VHF, où il est rare d'utiliser les couches ionisées à très hautes altitudes, on préfère concentrer l'énergie rayonnée dans un faisceau très fin balayant la surface de la terre, là où les correspondants se trouvent généralement, sans parler du trafic via satellites ou par réflexion sur la Lune et les traînées de météorites où il faut viser haut.
En fait, on ne peut pas toujours choisir le diagramme de rayonnement de son antenne. Tout au plus peut-on préférer tel type d'antenne plutôt que tel autre. Sur décamétriques, où l'on contrôle encore moins les choses que sur THF, on subit le plus souvent le diagramme de rayonnement mais ce n'est pas une raison pour ne pas vouloir en entendre parler car il suffit simplement d'en avoir une idée pour comprendre ce qui se passe.



5 – Rayonnement d'un dipôle en fonction de la conductibilité du sol.

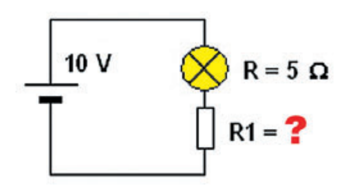
LE MOIS PROCHAIN

La propagation des ondes est une matière très intéressante à étudier. Nous en verrons les rudiments qui nous aideront à faire le bon choix pour une antenne.

Pierre GUILLAUME, F8DLJ

Question 1 :

Quelle est la valeur de R1 sachant que le courant qui circule dans ce circuit vaut 0,5 A ?

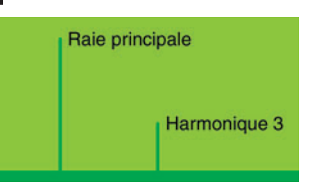


A : 1 Ω — C : 10 Ω
B : 5 Ω — D : 15 Ω

Question 2 :

On mesure, grâce à un analyseur de spectre, une atténuation de 30 dB entre l'harmonique 3 et la fondamentale.

Sachant que la puissance de l'émetteur est de 100 W, quelle sera la puissance de l'harmonique 3 ?



A : 1 W — C : 0,01 W
B : 0,1 W — D : 0,001 W

Question 3 :

Le champ E est le champ électrique, le champ H est le champ magnétique. Dans un champ électromagnétique, les deux champs sont toujours :

A : Parallèles — C : Divergents
B : Perpendiculaires — D : Convergents

Question 4 : **Une installation comportant un émetteur de 100 W de puissance alimente une antenne de 3 dBd de gain par le biais d'une ligne de transmission de 30 m de long présentant 0,1 dB de perte au mètre à la fréquence de travail de l'émetteur. Quelle est la PAR ?**

3 dBd
Emetteur — Ligne
100 W — 30 m - 0,1 dB/m

A : 10 W — C : 100 W
B : 50 W — D : 150 W

Solution 1 :

On sait que le courant dans ce circuit vaut 0,5 A. En appliquant la loi d'Ohm, on peut déterminer la résistance totale du circuit :

Rt = U / I Rt = 10 / 0,5 Rt = 20 Ω

Rt est la somme des résistances présentes dans le circuit soit :

Rt = R + R1 R1 = Rt – R R1 = 20 – 5 R1 = 15 Ω

RÉPONSE D

Solution 2 :

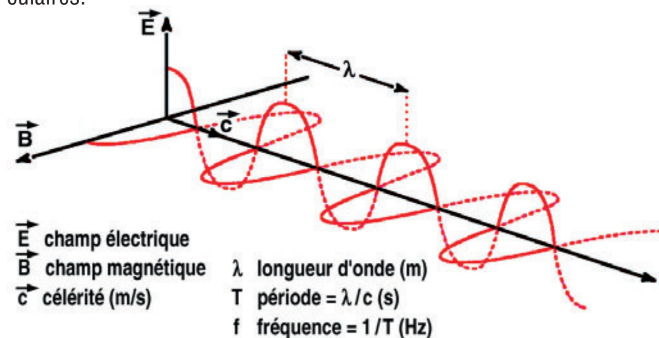
30 dB correspondent en puissance à un rapport de 1000, ceci implique que l'harmonique 3 sera 1000 fois moins puissante que la fondamentale.

Ph3 = 100 / 1000
Ph3 = 0,1 W

RÉPONSE B

Solution 3 :

Dans un champ électromagnétique, les champs E et H sont perpendiculaires.



RÉPONSE B

Solution 4 :

La puissance apparente rayonnée est égale à la puissance de l'étage final, plus le gain de l'antenne en dBd, moins les pertes dans la ligne, les gains et pertes devant être exprimés en rapport.

Pertes dans la ligne :
30 x 0,1 = 3 dB ce qui représente un rapport de 2 en puissance.

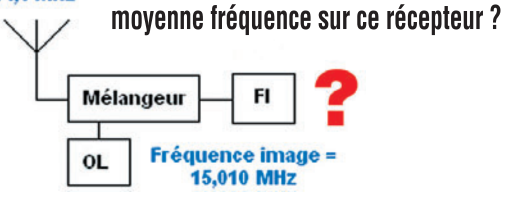
Le gain de l'antenne est de 3 dBd ce qui représente également un rapport de 2 en puissance.

Les pertes dans la ligne sont compensées par le gain de l'antenne.
La PAR de l'ensemble vaut 100 W.

RÉPONSE C

Question 5 :

Sachant que la fréquence image du signal de 14,1 MHz vaut 15,010 MHz, quelle est la valeur de la moyenne fréquence sur ce récepteur ?



A : 10,7 MHz
B : 455 kHz
C : 70 MHz
D : 50 kHz

Solution 5 :

La fréquence image est située à deux fois la valeur de la FI, on peut écrire :

$f_{img} = f_{incidente} + 2\,FI$

$FI = (f_{img} - f_{incidente}) / 2$

FI = (14,1 – 15,010) / 2

FI = 455 kHz

RÉPONSE B

Question 6 :

Quelle est la classe d'émission télégraphie automatique, modulation de fréquence avec emploi de sous-porteuse modulante ?

A : F2B
B : A1A
C : J3E
D : R3E

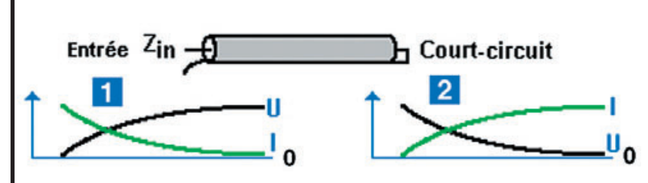
Solution 6 :

Il s'agit de la classe F2B.

RÉPONSE A

Question 7 :

Sur cette ligne 1/4 d'onde court-circuitée (l = λ/4 x coeff de vélocité), quelles sont les répartitions correctes du courant et de la tension quand cette ligne est parcourue par un signal de fréquence f = 300 / λ.



A : Figure 1
B : Figure 2

Solution 7 :

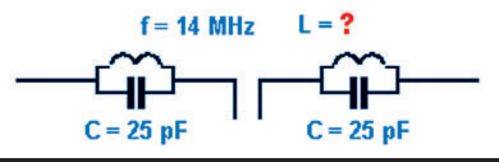
La ligne est court-circuitée à son extrémité, donc à cet endroit le courant sera maximum et la tension nulle.

On retrouvera donc en entrée un courant nul et une tension maximum ce qui correspond à la représentation de la figure 2.

RÉPONSE B

Question 8 :

Ce dipôle est conçu pour fonctionner sur 7 et 14 MHz. Quelle sera la valeur de l'inductance à placer en parallèle sur la capacité pour réaliser un circuit bouchon à la fréquence de 14 MHz ?



A : 1,2 µH
B : 3,3 µH
C : 5,1 µH
D : 6,8 µH

Solution 8 :

Nous pouvons déterminer la valeur de L à partir de la formule de Thomson : $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$

Il est plus commode d'utiliser la formule pratique suivante :

$LCf^2 = 25330$ avec L en µH , C en pF et f en MHz.

Dans notre exemple, nous cherchons à déterminer L, il vient :

$L = \frac{25330}{(C \times f \times f)}$ $L = \frac{25330}{(25 \times 14 \times 14)}$ L = 5,1 µH

RÉPONSE C



EMISSION/RECEPTION

Vends RX «boîte noire» pour PC, de 0,1 à 1300 MHz IC-PCR 1000, avec DSP et TNC numériques, alim. 12 V, adapt. DB9-USB, avec câble USB et notice. Logiciels d'installation sur PC : disquettes pour Win 95, 98 et Millénium, CD-Rom pour XP, prix Argus MHz. Antenne discone usagée en prime. Tél. 02.31.92.14.80.

Exceptionnel : vends nouveau TX Yaesu FTDX 9000D, 2 récepteurs indépendants, grand TFT couleurs, analyseur de spectre, scope audio/oscilloscope, carnets trafic électroniques, canaux mémoires, liste menus, etc., jamais servi émission (SWL), notices françaises, emballage d'origine, facture, prix : 8000 €. Tél. 04.93.91.52.79.

Vends Yupiteru< MVT8000, tbe avec notice : 320 €. Grundig Satellit 6001 et 1400, tbe : 200 € chaque. Tecsun PL550 neuf, FM, AM SW, sacoche, deux antennes, boîte d'origine plus kit module 455 kHz BFO : 75 €. Tél. 02.97.85.00.72 ou 06.89.80.71.54.

Vends Kenwood TR2300 + ampli 10 W VB2300 VHF FM avec sacoche, antenne, notice : 110 € franco. FT227, 10 W FM Yaesu mobile, affichage digital rouge : 80 € franco. Antenne 17 él. VHF - faire offre. Tél. 06.14.34.02.66.

Vends Sony SW1, 2001, 2001D, 6700W, 7600DS, PRO 80 Grundig, Satellit 5000, 6001, 1000, 2100, 2000, 3400, 600, 650, 800, Philips D2999PLL, Normende 900ST Silver Space Master, Pan Crusader 52F1 et 82F1 HF,VHF, UHF, 2 lecteurs CD neufs pour ordinateur, magnétoscope JVC 640MS pour pièces. OM non fumeur, tél. 04.66.35.27.71 le soir.

Vends Lincoln 26/30 MHz neuf en emballage d'origine, nouveau PA, facture de 375 €, vendu : 220 €. Vendu cause non utilisation. Tél. 06.87.91.99.59.

Vends VHF tous modes Kenwood TR751 : 290 €. Portable VHF-UHF Kenwood THD7 V2 avec APRS, packet : 300 €. Antenne HF verticale MFJ 1 à 144 MHz : 280 €. 2 mâts militaires de 9 m avec housses. Tél. 06.99.36.78.76.

Vends transceiver décamétrique de l'armée israélienne couverture générale RT 834/GRC 106 64 24 volts avec combiné, haut-parleur, livré avec notice, état neuf : 450 € + port. Tél. 05.61.67.73.09 ou 06.99.22.75.45, F0DTG, Alain.

Vends amplificateur Sommerkamp FL2277B avec deux tubes neufs, suite à panne du sélecteur de fréquence il ne peut fonctionner que sur 11 mètres mais la modif. rapide peut le mettre sur 14 MHz. Pas de rayure : 250 €. Tél. 04.66.34.18.33 Mireille. La puissance est de 600 W HF.

Vends oscillo portable Philips PM3225 + 2 sondes 0-15 MHz : 120 €. Station de soudage Weller WTCP-S, 50 W : 120 €. Oscillo Goldstar 7020, 2 x 20 MHz + sonde : 150 €. Tél. 01.68.53.68.51.

Vends décamétrique radio amateur Yaesu FT890, boîte d'accord automatique, micro d'origine, cordon d'alimentation, très bon état, livre de maintenance : 300 € ferme. Vends Lincoln + Président Jarson Midland 7001, fréquencemètre façade. Tél. 02.96.29.76.93.

Vends récepteur Météocom 12D + antenne en V pour satellites défilants et préampli 32 dB, tbe : 90 €. VHF Yaesu FT2500M, 50 W + micro MH26, notice, neuf : 270 €. Alim. de labo 0 à 3 A, OM : 45 €. CB 40cx AM, FM, tbe : 35 €. QB3/300 neuf : 140 €. Pour collectionneur plaque de 4 shunts de labo Chauvin Arnoux : 19è s. Tél. 03.27.62.72.31.

Vends RX Trio 9R 59 05 à tube SSB, AM, CW, be. Vends RX Icom ICR20, tous modes, 150 kHz, 3,3 GHz, nov. 05, garantie, facture comme neuf : 410 € + port. Housse Icom : 20 €. Tél. 04.67.47.99.24 ou 06.77.04.20.91.

Vends TS50, état neuf : 500 €. Amplis HF TL922 A, 1 kW HF : 1200 €. Ameritron AL84, 400 W HF : 450 €. AL811, 600 W HF : 600 €. AL80A, 800 W HF : 850 €. Ampli VHF Tono SSV50 : 100 €. Tél. 06.09.12.98.48.

Urgent, vends VHF Kenwood TM241E + TOS/mètre Revex, tbe : 150 €. Tél. 02.98.06.41.47 après 19h.

ANTENNES

Vends pylône B18A, 18 m, télescopique, basculant, autoportant + rotor Yaesu G1000S, prix neuf du pylône environ 5000 €, l'ensemble vendu : 3000 €. Tél. 06.25.82.42.44.

ANNONCEZ-VOUS !

N'OUBLIEZ PAS DE JOINDRE 2 TIMBRES À 0,53 € *(par grille)*

LIGNES	VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS. UTILISEZ UNIQUEMENT CETTE GRILLE DE 10 LIGNES (OU PHOTOCOPIE). LES ENVOIS SUR PAPIER LIBRE NE SERONT PAS TRAITÉS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

RUBRIQUE CHOISIE : ☐ RECEPTION/EMISSION ☐ INFORMATIQUE ☐ CB ☐ ANTENNES ☐ RECHERCHE ☐ DIVERS

Particuliers : 2 timbres à 0,53 € - Professionnels : grille 50,00 € TTC - PA avec photo : + 15,00 € - PA couleur : + 2,00 € - PA encadrée : + 2,00 €

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce professionnelle doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de SRC, avant le 10 précédent le mois de parution. Envoyez la grille, accompagnée de vos 2 timbres à 0,53 € ou de votre règlement à : **SRC/Service PA** – 1, traverse Boyer – 13720 LA BOUILLADISSE



CARM, achat,vente, échange, import, export : Europe, USA, Canada, Israël... Vend postes radio militaire des années 40, 50, 60, 70. Catalogue contre 5,00 €. CARM, Route de Sablonnières, 38460 SOLEYMIEU, tél. 04.74.92.35.07 ou 06.61.61.04.32 - http://membres.lycos.fr/CARM1940

Vends antennes neuves : beam 2 él. 7 MHz, beam 7 él., 5 bandes, boom 5,5 m. Je vends aussi une verticale 7 bandes, de 7 à 28 MHz. Livraison possible. Tél. 02.37.51.49.41 après 18 h et samedi/dimanche à partir de 10h.

DIVERS

Vends divers talkie 144 - 27 MHz, récepteur Heathkit BC 604, SEM35, Marconi 35 à 100 MHz, décamètrique US, 2 à 30 MHz, roues codeuses, 2 BC 1306 et divers. Recherche ART13, BC348 US ou FR. Vends self, gros CV. Recherche BC 683 ou 684. Tél. 02.38.92.54.92 ou 06.12.90.26.20.

Vends fer à souder Weller EC2002, affichage des températures 50 à 450° antistatique avec 3 panes : 100 € + port. Rotor Kenpro KR250, très peu servi : 120 €. Boîte de couplage Annecke 200 W avec self à roulette, sortie PL + long fil, neuve : 170 €. Tél. 05.55.75.48.60.

Vends ou échange livres radio TSF, revues techniques sur mesures, E/R, TM, etc. + de 300 titres. Liste contre 3 timbres à M. B. Biglione, 145 chemin de St. Joseph, Les passons, 13400 Aubagne.

Vends générateur LF301 Ferisol, AM-FM, 2 à 960 MHz avec notice : 180 €. Tél. 02.37.25.90.31.

Vends génés Métrix 936, 68/88 MHz et 406/470 MHz : 120 €. Giga GR1320, 1/2 GHz module et wobule : 120 €. SG1003 : 80 €. Wobulateur Wiltron 610D, 100 kHz/110 MHz : 180 €. Wobulateur Métrix, analyseur Marconi 2853S : 150 €. Géné Adret 430, 300 Hz/180 MHz, tout numérique : 300 €. Tél. 06.86.13.50.24.

Good afternoon, good evening, good morning, good day. I would like to correspond, to meet, to speak, to tell with all countries people : United States, Canada, Quebec, Danemark, Finland, Norway, Sueden, Island, Australia. Contact eric23081973@yahoo.fr

RECHERCHE

Recherche VE Heathkit IM5218 et Heathkit IM58. Ecrivez-moi s'il vous plaît. Manuel A. Jesus, S. Joao 51-53, 8600 LAGOS, Portugal.

Dispose à la vente de 30 notices techniques pour poste émetteur-récepteur militaire de 1941 à nos jours. Egalement 53 notices de matériel de mesure militaire toujours en service. Envoi des listes contre 3 timbres. Marguerite, 2 ruelle des Dames Maures, 77400 St. Thibault des Vignes, tél. 01.64.02.32.36.

Recherche GN44, GN38, PE162, Plastron T39, chargeur PE 219, PE75, pile US BB212, housse BG81, BG154, BG150, CW211, LW206, casque RCA colleuse 9, 5 ant. AN160, ant. AB77, AT59 du TRC7, 6 brins NB78 épave PRC26. Vends SCR300FR, balise marine 500 kHz à 8 MHz. Tél. 01.69.07.75.76.

Recherche notice technique du récepteur Sadir R87. Patrick Champion, n° 2 La Marnaude, 33710 Comps, tél. 06.15.23.05.45.

Recherche notice pour portable marque (Standard UHF, FM C412), frais d'envoi remboursés. calypso41@wanadoo.fr.

Recherche la personne qui m'a contacté et qui recherchait des gros CV et qui avait à vendre un ART13 et TRVM10. Vends alim. pour BC1306, ancêtre du C9. Recherche BC348, ART13, BC683 ou 684, BC669. Vends déca 2 à 30 MHz. Vends un lot de récepteurs TSF. Tél. 02.38.92.54.92.







Apprendre et pratiquer la télégraphie
Denis BONOMO, F6GKQ



Ce numéro spécial est entièrement consacré à l'étude des récepteurs large bande et à leur utilisation. Il a l'ambition de vous aider à faire votre choix parmi la centaine de "SCANNERS" disponibles sur le marché, en fonction de votre budget et des bandes que vous souhaitez écouter.

Vous apprendrez à les utiliser et à rechercher les fréquences des différents services qui vous intéressent.

Ce numéro spécial vous aidera à vous y retrouver dans les méandres des lois et règlements français.

Enfin, vous y trouverez plusieurs tableaux donnant la répartition des bandes de fréquences entre les différents affectataires.

SI VOUS AVEZ MANQUÉ CE NUMÉRO SPÉCIAL,
vous pouvez le commander sur CD-ROM à :
SRC
1, tr. Boyer
13720 LA BOUILLADISSE
Tél. : 04 42 62 35 99
Fax : 04 42 62 35 36

BON DE COMMANDE CD ROM ET ANCIENS NUMÉROS

CD ROM	PRIX	REMISE ABONNÉ	QUANTITÉ	S/TOTAL
CD Collector MEGAHERTZ année 1999 (190 à 201)	45,00 €*	-50 % = 22,50 €*		
CD Collector MEGAHERTZ année 2000 (202 à 213)	45,00 €*	-50 % = 22,50 €*		
CD Collector MEGAHERTZ année 2001 (214 à 225)	45,00 €*	-50 % = 22,50 €*		
CD Collector MEGAHERTZ année 2002 (226 à 237)	45,00 €*	-50 % = 22,50 €*		
CD Collector MEGAHERTZ année 2003 (238 à 249)	45,00 €*	-50 % = 22,50 €*		
CD Collector MEGAHERTZ année 2004 (250 à 261)	45,00 €*	-50 % = 22,50 €*		
CD Cours de Télégraphie (2 CD + Livret)	30,00 €*	– – – – – – – – –		
CD Numéro Spécial SCANNERS	7,00 €*	– – – – – – – – –		
CD Numéro Spécial DÉCOUVRIR le radioamateurisme	7,00 €*	– – – – – – – – –		
LIVRE	PRIX		QUANTITÉ	S/TOTAL
Apprendre et pratiquer la télégraphie (compl. du Cours)	22,00 €*	– – – – – – – – –		
REVUES (anciens numéros papier)**	PRIX par N°	NUMÉROS DÉSIRÉS		S/TOTAL
MEGAHERTZ du numéro 250 au numéro en cours	6,25 €* / N°			
			TOTAL	

* *Les prix s'entendent TTC, port inclus pour la France métropolitaine. Autre pays : ajouter 1,00 € par article. – Nous n'acceptons que les chèques libellés en euros uniquement, sur une banque française uniquement. – Ce bon de commande n'est valable que pour le mois de parution (MHZ 279 juin 2006). – Les anciens bons de commande ne sont plus acceptés.*
** *Quelques anciens numéros sont encore disponibles. Nous consulter par fax ou par mail de préférence.*

Ci-joint, mon règlement à : **SRC - 1, tr. Boyer - 13720 - LA BOUILLADISSE**

Adresser ma commande à : Nom ______________________ Prénom ______________________

Adresse ____

Code postal ____________ Ville ______________________

Tél. ____________ E-mail ______________________ Indicatif ______________________

❑ chèque bancaire ❑ chèque postal ❑ mandat

❑ Je désire payer avec une carte bancaire (Mastercard – Eurocard – Visa) |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Date d'expiration : |_|_|_|_| Cryptogramme visuel : |_|_|_| Date : __________ Signature obligatoire ______________
(3 derniers chiffres du n° au dos de la carte)

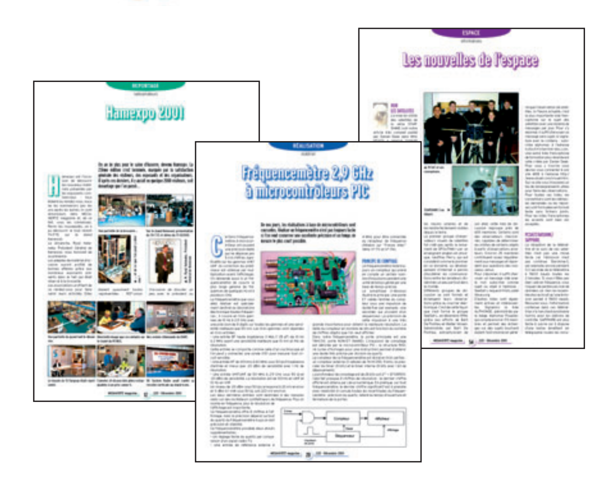
Avec votre carte bancaire, vous pouvez commander par téléphone, par fax ou par Internet.

Tél. : 04 42 62 35 99 - Fax : 04 42 62 35 36 - Web : megahertz-magazine.com - E-mail : cde@megahertz-magazine.com



Abonnez-vous Abonnez-vous Abonnez-vous Abonnez-vous Abonnez-vous Abonnez-vous nez-vous





Les privilèges de l'abonné

L'assurance de ne manquer aucun numéro

L'avantage d'avoir MEGAHERTZ directement dans votre boîte aux lettres près d'une semaine avant sa sortie en kiosques



50 % de remise* sur les CD-Rom des anciens numéros

Recevoir un CADEAU** !

* Réservé aux abonnés 1 et 2 ans. ** Pour un abonnement de 2 ans uniquement (délai de livraison : 4 semaines environ).

MEGAHERTZ

www.megahertz-magazine.com

Directeur de Publication
James PIERRAT, F6DNZ

DIRECTION – ADMINISTRATION ABONNEMENTS-VENTES
SRC – Administration
1, traverse Boyer - 13720 LA BOUILLADISSE
Tél. : 04 42 62 35 99 – Fax : 04 42 62 35 36
E-mail : admin@megahertz-magazine.com

RÉDACTION
Rédacteur en Chef : Denis BONOMO, F6GKQ
SRC – Rédaction
9, rue du Parc 35890 LAILLÉ
Tél. : 02 99 42 37 42 – Fax : 02 99 42 52 62
E-mail : redaction@megahertz-magazine.com

PUBLICITE
à la revue
E-mail : pub@megahertz-magazine.com

MAQUETTE – DESSINS COMPOSITION – PHOTOGRAVURE
SRC éditions sarl

IMPRESSION
Imprimé en France / Printed in France
SAJIC VIEIRA - Angoulême

MEGAHERTZ est une publication de



Sarl au capital social de 7 800 €
402 617 443 RCS MARSEILLE – APE 221E
Commission paritaire 80842 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution
Distribution NMPP

OUI, Je m'abonne à **MEGAHERTZ** **A PARTIR DU N°** ☐ 280 ou supérieur

M279

Ci-joint mon règlement de ______ € correspondant à l'abonnement de mon choix.
Adresser mon abonnement à : Nom ______________ Prénom ______________
Adresse ______________
Code postal ______________ Ville ______________
Tél. ______________ e-mail ______________ Indicatif ______________

❑ chèque bancaire ❑ chèque postal ❑ mandat

❑ Je désire payer avec une carte bancaire
Mastercard – Eurocard – Visa

Date d'expiration :

Cryptogramme visuel :
(3 derniers chiffres du n° au dos de la carte)

Date, le________
Signature obligatoire ▷
Avec votre carte bancaire, vous pouvez vous abonner par téléphone.

TARIFS FRANCE

❑ **6 numéros** (6 mois) — **25€,00**
au lieu de 28,50 € en kiosque.

❑ **12 numéros** (1 an) — **45€,00**
au lieu de 57,00 € en kiosque.

❑ **24 numéros** (2 ans) — **88€,00**
AVEC UN CADEAU
au lieu de 114,00 € en kiosque.

Pour un abonnement de 2 ans, cochez la case du cadeau désiré.

DOM-TOM/ETRANGER : NOUS CONSULTER

TARIFS CEE/EUROPE

❑ **12 numéros** (1 an) — **57€,00**

1 CADEAU
au choix parmi les 5

POUR UN ABONNEMENT DE 2 ANS

Gratuit :
❑ **Un money-tester / lampe**
❑ **Un réveil à quartz**
❑ **Une radio FM / lampe**
❑ **Un testeur de tension**
❑ **Une revue supplémentaire**





Avec 4,24 € (8 timbres à 0,53 €) :

❑ **Un alcootest électronique**



Photos non contractuelles

délai de livraison : 4 semaines dans la limite des stocks disponibles

Bulletin à retourner à : SRC – Abo. MEGAHERTZ
1, tr. Boyer - 13720 LA BOUILLADISSE – Tél. 04 42 62 35 99 – Fax 04 42 62 35 36
Vous pouvez vous (ré)abonner directement sur www.megahertz-magazine.com

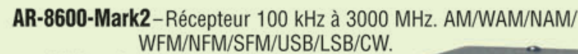
POUR TOUT CHANGEMENT D'ADRESSE, N'OUBLIEZ PAS DE NOUS INDIQUER VOTRE NUMÉRO D'ABONNÉ (INSCRIT SUR L'EMBALLAGE)

AOR™ SR-2000 – RECEPTEUR PANORAMIQUE PROFESSIONNEL 25 MHz ~ 3 GHz



Le SR-2000 combine un récepteur triple-conversion de haute qualité avec un analyseur de spectre ultra-rapide.

- Affichage haute vitesse par transformation de Fourier rapide (FTT)
- Affiche jusqu'à 10 MHz de largeur de spectre
- Afficheur TFT couleurs 5"
- Fonction affichage temps réel
- Recherche (FTT) et capture rapide des nouveaux signaux
- Afficheur couleur versatile commandé par processeur de signal digital
- Lecture valeurs moyenne ou crête
- Gamme de fréquences : 25 MHz ~ 3 GHz (sans trous)
- Récepteur triple conversion ultra-stable et à sensibilité élevée
- Modes reçus AM/NFM/WFM/SFM
- 1000 mémoires (100 canaux x 10 banques)
- Utilisation facile avec commande par menus
- Commande par PC via port série (ou interface USB optionnelle)



AR-8600-Mark2 – Récepteur 100 kHz à 3000 MHz. AM/WAM/NAM/WFM/NFM/SFM/USB/LSB/CW. 1000 mémoires. 40 banques de recherche avec 50 fréquences Pass par banque et pour le balayage VFO. Analyseur de spectre. Sortie FI 10,7 MHz. Filtre SSB 3 kHz (filtres Collins SSB et AM en option). RS-232.



AR-3000A
Récepteur 100 kHz à 2036 MHz (sauf bande 88 à 108 MHz). AM/NFM/WFM/USB/LSB. 400 mémoires. Sauvegarde batterie lithium. RS-232. Horloge timer.

MRT•0306•1•C

AR-8200-Mark3 – Récepteur 500 kHz à 2040 MHz. WFM/NFM/SFM/WAM/AM/NAM/USB/LSB/CW. 1000 mémoires. Options par carte additionnelles : recherche et squelch CTCSS ; extension 4000 mémoires ; enregistrement digital ; éliminateur de tonalité ; inverseur de spectre audio. RS-232.



ARD-9000 – Modem digital pour transmission digitale de la parole en SSB (qualité similaire à la FM). Se branche entre le micro et l'entrée micro du transceiver.

NOUVEAU



NOUVEAU

LA-380
Antenne active loop 10 kHz ~ 500 MHz. Haut facteur Q, préamplificateur 20 dB de 10 kHz ~ 250 MHz, point d'interception +10 dBm, compacte (diamètre 30 cm).

AR-5000A – Récepteur semi-professionnel 10 kHz à 3000 MHz. AM/FM/USB/LSB/CW. 10 VFO. 2000 mémoires. 10 banques de recherche. 1100 fréquences Pass. Filtres 3, 6, 15, 40, 110 et 220 kHz (500 Hz en option).

ARD-9800 – Interface modem pour transmission digitale avec sélectif, VOX, data et image (option). Se branche entre le micro et l'entrée micro du transceiver.

AR-5000A+3 – Version professionnelle incluant les options AM synchronisation/AFC/limiteur de bruit.

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

205, rue de l'Industrie - Zone Industrielle - B.P. 46 - 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : 01.64.41.78.88 - *Ligne directe Commercial OM : 01.64.10.73.88* – Fax : 01.60.63.24.85
VoiP-H.323 : 80.13.8.11 — http://www.ges.fr — e-mail : info@ges.fr

G.E.S. - MAGASIN DE PARIS : 212, avenue Daumesnil - 75012 PARIS - TEL. : 01.43.41.23.15 - FAX : 01.43.45.40.04 **G.E.S. OUEST :** 1 rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 02.41.75.91.37 **G.E.S. COTE D'AZUR :** 454 rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél. : 04.93.49.35.00 **G.E.S. LYON :** 22 rue Tronchet, 69006 Lyon, tél. : 04.78.93.99.55 **G.E.S. NORD :** 9 rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 03.21.48.09.30

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

FT DX 9000

La perfection dans son ultime aboutissement





Le choix des DX-eur's les plus exigeants !

FT DX 9000 Contest

HF/50 MHz 200 W

Doubles vu-mètres et LCD, récepteur principal avec filtre HF variable, prises casque et clavier supplémentaires, alimentation secteur incorporée

FT DX 9000D

HF/50 MHz 200 W

Grand écran TFT, carte mémoire incorporée, récepteurs principal et secondaire à filtre HF variable, double réception, «µ» tuning (3 modules) incorporé, alimentation secteur incorporée



STATIONS TOUTES BANDES, TOUS MODES

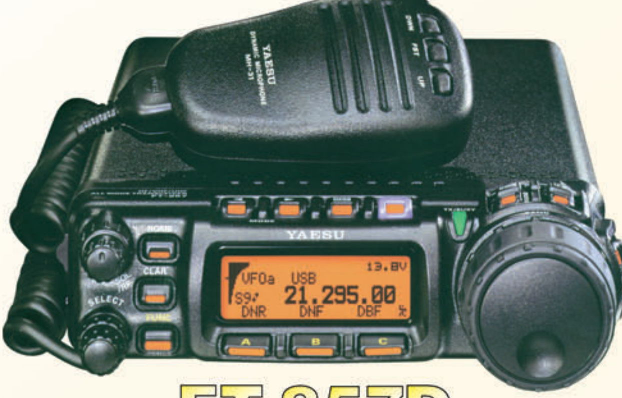




FT-897D

•Emetteur/récepteur HF/50/144/430 tous modes •TCXO haute stabilité incorporé •DSP incorporé •Manipulateur avec mémoire 3 messages incorporé •Mode balise automatique •Sortie pour transverter •Shift IF •Noise Blanker IF •Analyseur de spectre •Sélection AGC •200 mémoires alphanumériques •Afficheur matriciel multicolore •Compatible avec les antennes ATAS •Codeur/décodeur CTCSS/DCS •Fonctions ARTS et Smart Search •Professeur de CW •Filtres mécaniques Collins, alimentation secteur, batterie interne et coupleur d'antenne en option, etc...





FT-857D

•Emetteur/récepteur HF/50/144/430 tous modes •Design ergonomique, ultra-compact •Afficheur LCD 32 couleurs •Compatible avec l'antenne ATAS-120 •Processeur de signal DSP-2 incorporé •Manipulateur avec mémoire 3 messages incorporé •200 mémoires alphanumériques •Filtres mécaniques Collins, kit déport face avant en option, etc...

FT-817ND

•Emetteur/récepteur HF/50/144/430 tous modes •Ultra compact: 135 x 38 x 165 mm •Tous modes + AFSK/Packet •Puissance 5 W @ 13,8 Vdc •Choix alimentation 13,8 Vdc externe, 8 piles AA ou batteries 9,6 Vdc Cad-Ni •Prise antenne BNC en face avant et SO-239 en face arrière •Manipulateur CW •Codeur/décodeur CTCSS/DCS •208 mémoires •Afficheur LCD bicolore •Analyseur de spectre •Filtres mécaniques Collins en option, etc...



MRT•0206•1•C



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

205, rue de l'Industrie - Zone Industrielle - B.P. 46 - 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél.: 01.64.41.78.88 - *Ligne directe Commercial OM: 01.64.10.73.88* – Fax: 01.60.63.24.85
VoiP-H.323: 80.13.8.11 — http://www.ges.fr — e-mail: info@ges.fr

G.E.S. - MAGASIN DE PARIS: 212, avenue Daumesnil - 75012 PARIS - TEL.: 01.43.41.23.15 - FAX: 01.43.45.40.04 **G.E.S. OUEST:** 1 rue du Coin, 49300 Cholet, tél.: 02.41.75.91.37 **G.E.S. COTE D'AZUR:** 454 rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél.: 04.93.49.35.00 **G.E.S. LYON:** 22 rue Tronchet, 69006 Lyon, tél.: 04.78.93.99.55 **G.E.S. NORD:** 9 rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél.: 03.21.48.09.30

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.